UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
GRUPO DE PESQUISA ESPAÇOS SOCIAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E AMBIENTAL



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ANAIS

REALIZAÇÃO:

FINANCIAMENTO:

FAPERGS

PELOTAS/RS
2020

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

COORDENAÇÃO GERAL
Profa. Dra. Rosangela Lurdes Spironello – UFPel
Profa. Dra. Liz Cristiane Dias – UFPel

SECRETARIA
Profa. Dra. Rosangela Lurdes Spironello – UFPel
Profa. Dra. Liz Cristiane Dias – UFPel
Mestranda Gabriela Klering Dias – UNICAMP
Mestranda Fernanda do Amaral Burkert – UFPel
Doutorando Luciano Martins da Rosa – UNICAMP
Acad. Carolina Borba dos Santos – UFPel
Acad. Pedro Castilhos da Rosa – UFPel
Mestrando Pedro Henrique de Souza Rafael – UNICAMP

SUPORTE TÉCNICO
Profa. Dra. Gabriela Dambrós – UFPel
Profa. Dra. Erika Collischonn – UFPel
Acad. Alex Cavalheiro – UFPel

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

DIVULGAÇÃO E PUBLICAÇÃO

Prof. Dr. Cesar Augusto Ferrari Martinez – UFPel
Prof. Dr. Maurício Meurer – UFPel
Profa. Dra. Lígia Cardoso Carlos – UFPel
Acad. Rafael Martins Duarte – UFPel
Acad. Matheus Rossales – UFPel
Acad. Shakira Porciúncula Salasar – UFPel
Acad. Yago Jacondino Nunes – UFPel
Mestranda Bruna Vieira – UFPel
Acad. Pedro Moura – UFPel

CERIMONIAL E CULTURAL

Prof. Dr. Bruno Nunes Batista – UFPel
Acad. Rebeca Nunes – UFPel
Profa. Ma. Ana Paula Melo – UFPel

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

COMISSÃO CIENTÍFICA

Adriany de Avila Melo Sampaio - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Profa. Dra. Amanda Regina Gonçalves - Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)
Profa. Dra. Amélia Regina Batista Nogueira - Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Profa. Dra. Ana Cláudia Ramos Sacramento - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Profa. Dra. Ana Maria Hoepers Preve - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Prof. Dr. André Reyes Novaes - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Profa. Dra. Andrea Aparecida Zacharias - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
Profa. Dra. Andrea Coelho Lastoria - Universidade de São Paulo (USP)
Profa. Dra. Angela Massumi Katuta - Instituto Federal do Paraná (IFPR)
Prof. Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Profa. Dra. Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
Profa. Dra. Carla Juscelia de Oliveira Souza - Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)
Profa. Dra. Carolina Machado Rocha Busch Pereira - Universidade Federal do Tocantins (UFT)
Prof. Dr. Cesar Augusto Ferrari Martinez - Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Profa. Dra. Cristina Maria Costa Leite - Universidade de Brasília (UnB)
Prof. Dr. Denis Richter - Universidade Federal de Goiás (UFG)
Profa. Dra. Fernanda Padovesi Fonseca - Universidade de São Paulo (USP)
Profa. Dra. Gabriela Dambrós - Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Profa. Dra. Gisele Girardi - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
Prof. Dr. Jader Janer Moreira Lopes - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Prof. Dr. João Pedro Pezzato - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
Prof. Dr. Jorn Seemann - Ball State University (EUA)
Profa. Dra. Liz Cristiane Dias - Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Profa. Dra. Loçandra Borges de Moraes - Universidade Estadual de Goiás (UEG)
Profa. Dra. Maria Elena Simielli - Universidade de São Paulo (USP)
Profa. Dra. Marquiana de Freitas Vilas-Boas Gomes - Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
Profa. Dra. Miriam Aparecida Bueno - Universidade Federal de Goiás (UFG)
Profa. Dra. Paula Cristiane Strina Juliasz - Universidade de São Paulo (USP)
Prof. Dr. Rafael Straforini - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Prof. Dr. Ronaldo Goulart Duarte - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Profa. Dra. Rosangela Lurdes Spironello - Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Profa. Dra. Silvia Elena Ventorini - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
Profa. Dra. Sonia Maria Vanzella Castellar - Universidade de São Paulo (USP)
Profa. Dra. Suely Aparecida Gomes Moreira - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Profa. Dra. Tania Seneme do Canto - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Profa. Dra. Thiara Vichiato Breda - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)
Profa. Dra. Valeria Cazetta - Universidade de São Paulo (USP)
Profa. Dra. Valeria Trevizani Burla de Aguiar - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Profa. Dra. Waldirene Ribeiro do Carmo - Universidade de São Paulo (USP)

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

SUMÁRIO:

ESPAÇO DE DIÁLOGO 1A: A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE 5

ESPAÇO DE DIÁLOGO 1B: A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE 174

ESPAÇO DE DIÁLOGO 2A: TECNOLOGIAS E LINGUAGENS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR 307

ESPAÇO DE DIÁLOGO 2B: TECNOLOGIAS E LINGUAGENS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR 469

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3A: APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA 607

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3B: APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA 756

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3C: APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA 906

ESPAÇO DE DIÁLOGO 4: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DAS CARTOGRAFIAS SOCIAIS 1024



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 1A:

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE

SUMÁRIO 1A:

O DESAFIO DE FORMAR PROFESSORES PARA ATUAREM COM CARTOGRAFIA ESCOLAR DURANTE A PANDEMIA CAUSADA PELA COVID-19 7
Andrea Coelho Lastória, Thais Angela Cavalheiro de Azevedo Morandini, José Faustino de Almeida Santos, Francislaine Soledade Carniel

CARTOGRAFIA ESCOLAR: A EXPERIÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES CHILENOS 19
Ximena Edith Cortes Quezada, Christiane Fernanda da Costa, Sergio Cordero Barraza, Alejandra de Castro

MAPAS MENTEM! RELATOS DE UMA OFICINA PEDAGÓGICA SOBRE CARTOGRAFIA VOLTADA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES..... 32
Igor Cauê Vieira de Oliveira Pinto, Renan Pessina Gonçalves de Lima, Vanessa Juliana da Silva

O SISTEMA BRAILLE E O ENSINO DO SABER GEOGRÁFICO: OS MAPAS TÁTEIS COMO EXPANSÃO DE VALORES ESCOLARES 44
Lucas Daniel Noronha Ferreira, Mozart dos Santos Silva, Mayara Cobacho Ortega Caldeira, Carlos Rodrigo Tanajura Caldeira

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR-PESQUISADOR NA ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇAO DE JOVENS E ADULTOS..... 55
Fernanda Puglia Vieira Dias, Rosangela Lurdes Spironello

A CARTOGRAFIA HISTÓRICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA DO MUNICÍPIO 67
Ana Claudia Biz, Mafalda Nesi Francischett

CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS: DAS ESCOLAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES 79
Marina Pinho Bernardes, Weslley Luan Soares

O OLHAR DO SUJEITO-ALUNO SOBRE O SEU LUGAR: REPRESENTAÇÕES EM MAPA MENTAL E PESQUISA EM CONTEXTO DE PIBID 91
Alícia de Oliveira Moreira Pereira, Carla Juscélia de Oliveira Souza

A PRIMEIRA HEGEMONIA DISCURSIVA DO ENSINO DE GEOGRAFIA: A CARTOGRAFIA ESCOLAR 104
Pedro Henrique de Souza Rafael

A CATEGORIZAÇÃO DO DESENHO INFANTIL NA GEOGRAFIA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA 114
Carolina Araújo Michielin, Gabrielle Luana Rosinski, Rosa Elisabete Militz W. Martins

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO POLAR: POR QUE A ANTÁRTICA NÃO "APARECE" NOS MAPAS? 125
Carina Petsch, Luiz Felipe Velho, Aline Silva de Bona

RELAÇÕES ESPACIAIS E A PERCEPÇÃO DOS PLANOS DA PAISAGEM POR ESTUDANTES COM CEGUEIRA CONGÊNITA 138
Tamara de Castro Régis, Ruth Emília Nogueira

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS PARA EFETIVAÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS E REFLEXÕES 150
Paula Vanessa de Faria Lindo

A APRENDIZAGEM NA CARTOGRAFIA ESCOLAR: VIGOTSKI E PIAGET 162
Paula Cristiane Strina Juliasz

O DESAFIO DE FORMAR PROFESSORES PARA ATUAREM COM CARTOGRAFIA ESCOLAR DURANTE A PANDEMIA CAUSADA PELA COVID-19

Andrea Coelho Lastória
Universidade de São Paulo
lastoria@ffclrp.usp.br

Thais Angela Cavalheiro de Azevedo Morandini
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
thais.deazevedo@hotmail.com

José Faustino de Almeida Santos
Universidade de São Paulo
faustinoalmeida@usp.br

Francislaine Soledade Carniel
Universidade de São Paulo
francarniel@usp.br

Resumo:
Neste trabalho, investigamos os limites e as possibilidades de formar professores para atuarem com cartografia escolar na Educação Infantil e Anos Iniciais durante a pandemia causada pela Covid-19. A investigação se configurou como um estudo de caso analítico-descritivo com abordagem qualitativa. Os procedimentos teórico-metodológicos estão assentados em pesquisas sobre Formação de Professores e Cartografia para Crianças e Escolares no Brasil. Os dados foram colhidos por meio de questionário aplicado aos alunos que cursaram a disciplina de Cartografia Escolar, em um contexto excepcional de ensino remoto, devido a necessidade de isolamento social causada pela pandemia provocada pela Covid-19. Os resultados apontam alguns limites impostos, principalmente pela ausência de situações práticas presenciais e, por outro lado, pela possibilidade de promoção de novos olhares para o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica nas práticas escolares.

Palavras-Chave: cartografia escolar, formação de professores, Covid-19.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresentamos um estudo relacionado aos limites e possibilidades de formar professores para atuarem com cartografia escolar na

Educação Infantil e Anos Iniciais durante a pandemia da Covid-19. Nossa investigação foi desenvolvida no interior de uma disciplina optativa denominada Cartografia Escolar, inserida na matriz curricular de um Curso de Licenciatura em Pedagogia, com modalidade presencial, de uma universidade pública paulista.

Partimos do pressuposto de que é importante que o docente, desde a Educação Infantil, desenvolva ações que promovam as noções e conceitos cartográficos, dentre outros aspectos. Tais aprendizagens proporcionam o desenvolvimento do pensamento espacial. As professoras Castellar e Juliasz (2017, p. 162) explicitam que o pensamento espacial mobiliza e desenvolve o raciocínio geográfico, pois

> [...] trata-se de inserir os princípios e conceitos estruturantes para análise do espaço e sua dinâmica, por exemplo, escala, extensão, localização, as relações entre as unidades de medida, as diferentes formas de calcular a distância [...] Trata-se de buscar fundamentos para consolidar a Geografia no currículo escolar por meio de novas abordagens de aprendizagem, integrando a didática com os conceitos e princípios geográficos.

Diante do exposto, destacamos que noções e conceitos para promover o raciocínio espacial foram priorizados no planejamento da disciplina de cartografia escolar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se realizou pautado na abordagem qualitativa e, mais precisamente, dedicou-se ao estudo de caso, de forma descritiva e analítica. Ao apontarmos a abordagem qualitativa como aporte metodológico, concordamos com Bodgan e Biklen (1997, p.83), que ressaltam que “na investigação qualitativa em educação, o investigador comporta-se mais de acordo com o viajante que não planeja do que com aquele que o faz meticulosamente”. Tal trecho nos faz refletir, de modo especial, neste período ímpar em que estamos vivendo, a pandemia da Covid-19. Apontamos tal fato, pois lidamos, neste momento, com urgências e incertezas, além de realizarmos um (re)planejamento, que teve de ser guiado pelas necessidades impostas pelo distanciamento social.

A disciplina de Cartografia Escolar foi planejada, inicialmente, para ser

desenvolvida na modalidade presencial. O número máximo de alunos aceitos na disciplina estava justificado pela característica prática da disciplina, ou seja, as aulas precisavam ser realizadas no espaço de um laboratório de ensino com bancadas, materiais e técnica de laboratório para auxiliar na produção de mapas, maquetes e outros produtos cartográficos. A disciplina começou, portanto, com 20 alunos matriculados, sendo que dois deles não compareceram nas três primeiras aulas presenciais. Após tal período, a disciplina foi interrompida pela necessidade de manter o isolamento social imposto pela pandemia provocada pela Covid-19.

Diante das incertezas do momento e das problemáticas trazidas pela pandemia, tivemos quase dois meses para ponderarmos sobre quais caminhos seguir. A decisão de reconduzir a disciplina foi tomada após reuniões com professores, corpo técnico-administrativo e alunos da universidade. Decidimos, portanto, realizar um replanejamento para continuar a oferta da disciplina. O desafio de formar professores para atuarem com cartografia escolar de modo remoto foi grande e exigiu que o trabalho formativo fosse realizado em equipe. Com isso, além da docente, dois monitores compuseram a equipe. Um doutorando bolsista de um programa específico de formação de professores e uma mestranda, voluntária. A referida equipe atuou de modo coligado a um outro grupo de docentes que desenvolveu um portal específico[1] para acomodar as disciplinas que também seriam continuadas de modo remoto.

Diante do exposto e por tratarmos de um estudo de caso, que lida com um processo de formação inicial de professores, concordamos com Bodgan e Biklen (1994), que ao definir a investigação qualitativa, apontam que o interesse maior na pesquisa está no processo e não no resultado. Importantes questões são explicitadas no decorrer da investigação, sendo elas fundamentais para o aprofundamento e esclarecimento das discussões em pauta.

Por analisarmos, nesta investigação, o caso do desenvolvimento da disciplina de Cartografia Escolar, voltamo-nos agora para a categoria “estudos

[1] No portal, várias disciplinas foram acomodadas. Materiais e conteúdos da disciplina de Cartografia Escolar puderam ser acessados de modo remoto. Ela foi organizada em sete semanas. Cada semana era composta por videoaulas, textos básicos e complementares, materiais complementares no formato de podcasts, vídeos, histórias, atlas e almanaques digitais, fóruns virtuais, atividades avaliativas, dentre outros. O portal foi arquitetado para possibilitar o acesso desde um computador, *tablet* ou mesmo por um *smartphone.*

de caso", que está inserida na abordagem qualitativa da pesquisa educacional. Segundo Bodgan e Biklen (1987, p.17), "o caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenvolver do estudo".

A disciplina passou por uma reformulação total. Foi preciso alterar desde as sistemáticas das aulas até mesmo as atividades avaliativas. O curso manteve a carga horária[2], mas as atividades foram diversificadas e espaçadas para permitir que os alunos conseguissem acompanhar de modo síncrono e assíncrono, conforme suas possibilidades.

Com intuito de receber dos alunos, apontamentos e sugestões sobre o andamento da disciplina de Cartografia Escolar, tendo em vista o processo contínuo de produção do trabalho educativo, principalmente no contexto de pandemia e isolamento em que estávamos vivendo, realizamos uma avaliação parcial. Como parte dessa avaliação, confeccionamos um questionário, composto por perguntas de múltipla escolha. Tal instrumento foi enviado, por e-mail, para todos os alunos matriculados na disciplina. O formulário *Google Forms* foi utilizado. Os 20 alunos matriculados foram convidados a avaliar o andamento da disciplina, objetivando auxiliar no processo de construção e reconstrução da mesma. Tal atividade não foi obrigatória e as respostas foram enviadas sem a identificação dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos foram avisados, por e-mail e mensagem num grupo de WhatsApp, que a disciplina seria, por nós, retomada de modo remoto após quase dois meses de interrupção.

A primeira aula, de modo remoto, ocorreu no mesmo dia e horário em que, costumeiramente, as aulas presenciais aconteciam. Nessa aula, novos acordos didáticos foram estabelecidos. Ouvimos os alunos sobre suas dificuldades em assistir aulas síncronas e explicamos sobre a nova sistemática. Combinamos que em vez de três horas semanais em um único dia da semana a disciplina seria disponibilizada num portal com aulas assíncronas que seriam gravadas e disponibilizadas. Os alunos que não pudessem participar poderiam acessar a mesma durante a semana. As aulas seriam mais curtas porque

[2] A carga horária da disciplina é de 30 horas-aula.

seriam complementadas com outros materiais disponibilizados no mesmo portal. Desse modo, além das aulas e videoaulas sobre temas específicos da disciplina, foram gravados e disponibilizados, semanalmente, podcasts e vídeos curtos. No portal, textos básicos e complementares e atividades avaliativas também foram disponibilizadas semanalmente. Além desse conjunto de ações, plantões de dúvida síncronos foram marcados.

Compreendemos que era preciso manter um diálogo direto e constante com os alunos. Isso foi possível porque os monitores atuaram não apenas como auxiliares que esperavam as dúvidas chegarem. Ao contrário, eles incentivavam os alunos a participarem, ofereciam auxílios diversos, desde auxílio com o reenvio de textos e atividades até mesmo com dúvidas específicas sobre as atividades extras a serem realizadas de modo integrado.

Dos 20 alunos matriculados na disciplina, em torno de 15 conseguiam participar das aulas síncronas e dos plantões de dúvidas. Dois alunos não estavam frequentando desde o início do semestre, ou seja, eram desistentes e três alunos não participaram das aulas síncronas, no entanto, conseguiram acompanhar a disciplina.

As atividades avaliativas eram enviadas semanalmente, mas os alunos poderiam entregá-las até o último dia de aula. As atividades avaliativas realizadas foram: elaboração de um mapa mental do trajeto da cantina até o laboratório onde as aulas presenciais foram realizadas (antes do isolamento social); assistir ao vídeo de uma história infantil[3] e identificar as noções espaciais abordadas; identificar noções sobre o plano bidimensional e tridimensional a partir de atividades para crianças dos anos iniciais e reconhecer noções de lateralidade, direita e esquerda, pontos cardeais e colaterais em atividades encontradas em livros didáticos; atividades sobre linguagem cartográfica; atividade com mapa coletivo de assentamento rural; atividades com mapa turístico ou pictórico, planta de rua, mapa temático e “mapa de criança” e atividade com maquete e mapa.

[3] O vídeo apresenta a história infantil “A pirilampeia e os dois meninos de Tatipurum” de Joel Rufino dos Santos. Disponível no Canal *YouTube:* <https://www.youtube.com/watch?v=SVFOoZ4y10s&t=36s> Acesso em: 10 set. 2020.

Todas as atividades avaliativas foram enviadas por e-mail e postadas no portal da disciplina. A docente ofertava uma devolutiva, para cada aluno, sobre a atividade enviada. Essa sistemática possibilitava um maior contato com cada um dos alunos, além do plantão de dúvidas que era usado para complementar noções e conceitos envolvidos e esclarecer dúvidas sobre as atividades. Uma das dúvidas trazidas em um dos plantões foi sobre o desconhecimento sobre a existência de um mapa coletivo. A aluna disse que era comum ouvir falar sobre um texto coletivo, porém, nunca tinha ouvido falar em mapa coletivo. O exemplo que trouxemos foi, então, o mapeamento comunitário produzido pelos assentados do Roseli Nunes na oficina de mapeamento coordenada pela Professora Dra. Sinthia Cristina Batista[4].

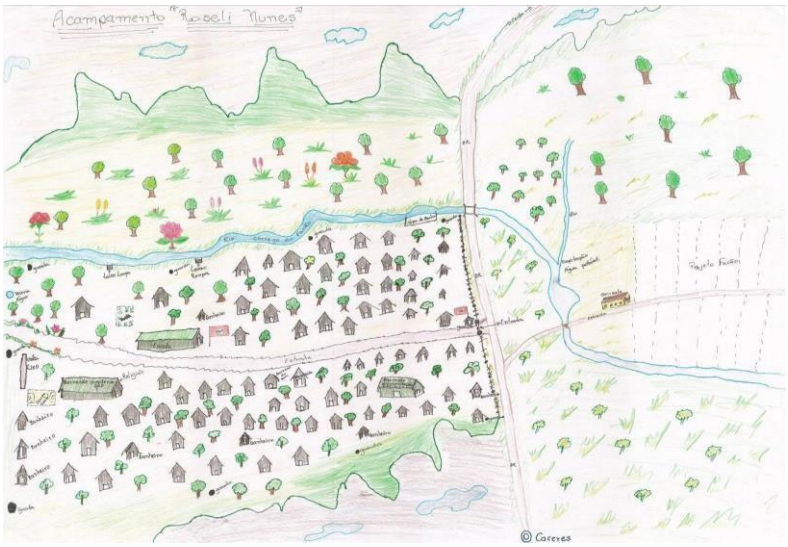


Figura 1: Mapeamento Comunitário.
Fonte: Batista (2014, p. 339).

A partir desse mapa coletivo, criamos questões abertas e fechadas para serem respondidas numa atividade avaliativa que retomava o conceito de mapa mental e solicitava que cada aluno fizesse um mapa mental de sua própria casa, contendo todos os elementos principais dos mapas.

Na disciplina de Cartografia Escolar, consideramos importante que os alunos ampliassem seus repertórios sobre a leitura de mapas. Além disso, priorizamos a confecção de atividade com mapas que pudessem ser lidos pelos alunos dos anos iniciais em diferentes contextos locais. Assim,

[4] Disponível em: BATISTA, S. C. **Cartografia Geográfica em Questão**: do chão, do alto, das representações. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

apresentamos, como exemplo, uma atividade onde era preciso observar o croqui do município mineiro de Mariana e, em seguida, responder questões sobre o mesmo. Em primeiro momento, o aluno deveria procurar no Atlas onde fica a cidade de Mariana, ou seja, em qual estado ela está localizada. Entendemos que assim como os alunos dos anos iniciais são motivados a buscar palavras em um dicionário, eles devem ser incentivados, também, a usar o atlas para buscar a localização de determinados lugares.



Figura 2: Mapa dos pontos turísticos e históricos de Mariana (MG).
Fonte: Portal da Prefeitura Municipal de Mariana (MG)[5].

Em seguida, explicamos aos alunos sobre a importância de se ensinar a ler um mapa. E que os mapas turísticos ou pictóricos facilitam tal leitura por apresentarem diferentes pontos de vista. Assim, pedimos para observarem em azul o rio que corta a cidade de Mariana. Tal rio separa a base da Polícia Militar, a Estação Ferroviária, o prédio da Prefeitura e o Centro de Convenções dos demais elementos importantes da cidade. Pedimos para os alunos identificarem quantas pontes conseguiam visualizar no referido trecho do rio e circular no mapa.

Além disso, elaboramos algumas situações para serem respondidas. A saber: Considerando que você está na Casa de Câmara e Cadeia, anote no mapa (em cor vermelha) o trajeto que você tem que fazer para ir primeiro no Hospital e de lá passar no Museu da Música de Mariana para, em seguida,

[5] Mapa disponível no portal: <https://turismo2016.pmmariana.com.br/mapas> Acesso em: 15 ago. 2020.

encontrar seus amigos que estão no Seminário da Nossa Senhora da Boa Morte. Agora responda: Nesse trajeto, você passou pela Igreja do Rosário? Você precisou atravessar o rio? Por último, perguntamos se o aluno notava diferença entre mapas desse tipo (turístico) e o mapa do Atlas utilizado para localizar a cidade de Mariana e pedimos para justificar.

Após essa ação, solicitamos que o aluno “desenhasse” um croqui semelhante para representar pontos importantes de sua própria escola. Motivamos que ele utilizasse legendas com números e colocasse um título. Perguntamos ao aluno se tais atividades poderiam ser realizadas com as crianças dos anos iniciais e explicamos sobre a possibilidade de os mapas das crianças serem expostos num mural na escola. Os alunos observaram, desse modo, sobre a importância da cartografia como uma das linguagens do contexto escolar, sobre o significado real de se ensinar tanto a leitura de mapas quanto a ação de mapeamento.

Apesar das devolutivas pontuais dos alunos sobre o andamento da disciplina de Cartografia Escolar, decidimos investigar melhor os limites e as possibilidades dessa experiência formativa. Elaboramos, portanto, um instrumento avaliativo com oito questões. Tal instrumento foi aplicado antes do término da disciplina para que pudéssemos corrigir problemas e sanar dificuldades. Uma das questões consistia em abordar se o aluno estava (ou não) conseguindo acessar os conteúdos de Cartografia Escolar disponibilizados pelo portal. Dos alunos matriculados, 12 responderam que estavam conseguindo acessar a disciplina. Nenhum aluno respondeu que não estava conseguindo acessar a disciplina e três alunos responderam que estavam conseguindo acompanhar “em termos”. Esses últimos apontaram que desejavam seguir as aulas síncronas, no entanto, devido a jornada ampliada de trabalho que estavam tendo em função da pandemia, não conseguiam.

Explicitamos aos alunos que a organização da disciplina num portal próprio objetivou facilitar o acesso à disciplina, aos textos (básicos e complementares), ao cronograma da disciplina, às videoaulas e aos materiais de apoio (vídeos curtos, podcasts etc.). Perguntamos, portanto, se o aluno considerou a nossa decisão acertada ou não. As respostas revelaram que 12 alunos consideraram acertada a decisão. Explicitaram que o novo formato da disciplina superou as expectativas ou mesmo que consideraram o portal uma

ferramenta simples e de fácil acesso que permitiu que a recondução fosse realizada. Nenhum aluno respondeu que a decisão não foi acertada, no entanto, três alunos responderam “em termos”. Tais alunos justificaram que preferiam estar em aulas presenciais. Como isso não era possível, entendemos que os alunos estavam manifestando suas insatisfações com relação ao próprio isolamento social.

A respeito do diálogo entre professora, monitores e estudantes, os dados revelarem que 12 dos alunos consideraram o diálogo efetivo. Nenhum aluno mencionou que o diálogo não estava sendo possibilitado e três alunos responderam que consideravam “em termos”. Um deles apontou que faltou diversidade de ferramentas para comunicação, no entanto, além da possibilidade por e-mail, a equipe disponibilizou um grupo de WhatsApp específico, celulares foram todos divulgados, um plantão de dúvidas e um chat foi aberto. O isolamento social impossibilitava o diálogo presencial.

A respeito das atividades avaliativas estarem (ou não) coerentes com os conteúdos desenvolvidos em Cartografia Escolar, 10 alunos responderam sim. Nenhum aluno respondeu não, no entanto, cinco alunos responderam “em termos”. Um deles especificou que estava tendo dificuldades para realizar as atividades, portanto, não se tratava de questão de coerência e entramos em contato para saber como poderíamos auxiliar. Um dos alunos explicitou que considerava as atividades muito simples e ponderou que se estivessem de modo presencial, talvez as atividades fossem mais complexas. Consideramos que essa resposta pode indicar que o aluno esperava maior densidade teórica ou, talvez, que as atividades práticas pudessem ser mais densas.

As aulas práticas presenciais eram desenvolvidas coletivamente, possibilitando diferentes interações entre os discentes e a docente. No formato virtual, parte do referencial teórico da Cartografia era veiculado por meio das videoaulas e dos textos. Por outro lado, um aluno explicitou que o modo remoto tornava a disciplina mais complicada, no entanto, não justificou sua afirmativa. Um dos alunos descreveu uma das atividades que considerou confusa, pois teve dificuldade em entender a comanda da mesma. A referida atividade[6] envolvia raciocínio espacial e era composta por duas situações envolvendo um

[6] A atividade foi adaptada de RUA, J. et. al. **Para ensinar Geografia**. Rio de Janeiro: Access, 2005.

jogo de futebol e um jogo de handebol. A comanda, exposta a seguir, ilustra o tipo de pensamento exigido no jogo de futebol.

1) O time de Pedro está jogando futebol com o time de Luís no campinho do bairro. São 18 h e o gol de Maria está no poente. Pedro chutou a bola para Larissa. Ela deu um toque para João que, com toda força, mandou a bola para dentro do gol. Maria não conseguiu agarrar a bola. O time de Pedro fez 1 a 0. A bola foi colocada no meio do campo de futebol. Luís mandou bem para Lucas que empatou o jogo. 1 a 1. A) Represente no primeiro campinho a jogada do primeiro gol e no segundo a jogada do gol de empate.

As resoluções esperadas estão expostas a seguir:

PRIMEIRO GOL

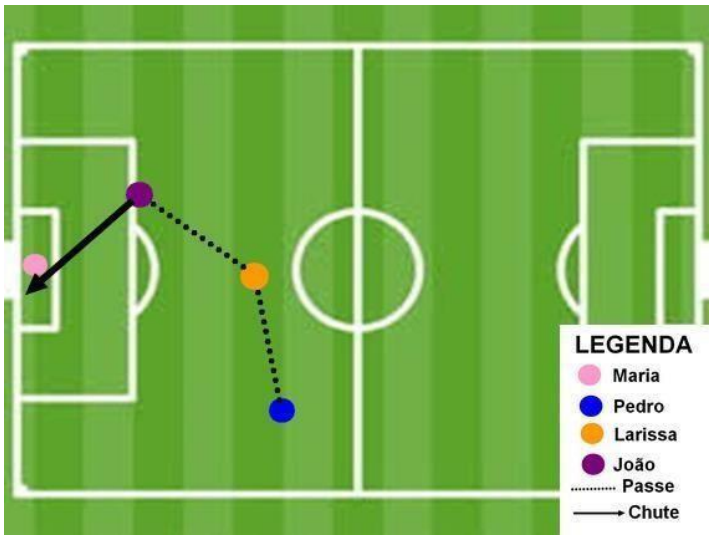


Figura 3: Primeiro Gol.

GOL DE EMPATE

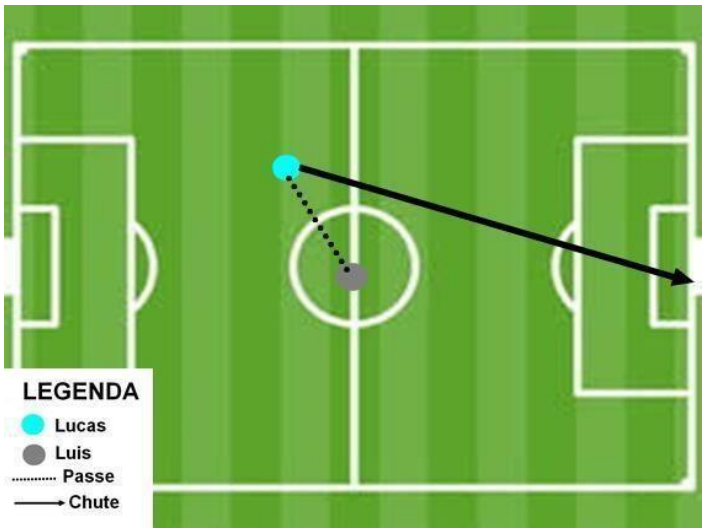


Figura 4: Segundo Gol.

Além dessa ação, os alunos deveriam também escrever qual a posição do gol do time de Pedro. A resposta esperada seria que, como a posição da goleira do time adversário se encontra no poente, o gol do time de Pedro está no horizonte oposto, ou seja, na direção leste.

Uma das questões foi sobre uma atividade integrada com outras disciplinas que estavam sendo oferecidas, também, de modo remoto. A atividade, no formato de um fórum, consistia em assistir um curta-metragem[7] e depois participar, de modo síncrono, de um debate sobre ele. Um roteiro foi divulgado e os monitores motivaram os alunos para participar, tendo em vista a característica interdisciplinar focalizada. Do ponto de vista da cartografia escolar, foi destacada a importância da linguagem cartográfica no cotidiano das pessoas. A atividade foi considerada significativa por 11 alunos. Apenas um explicitou não entender a relação da mesma com a área da cartografia e três alunos não conseguiram participar da mesma.

No questionário, também perguntamos se o aluno tinha alguma sugestão, crítica ou pontos em que podemos melhorar o desenvolvimento da disciplina de Cartografia Escolar. Apenas um aluno disse que tinha algo para sugerir e 11 alunos disseram que nada tinham para acrescentar. Um dos alunos afirmou que foi acertada a decisão de retomada da disciplina de modo remoto. Outro aluno escreveu que sente falta das aulas práticas presenciais.

Outro aluno elogiou as atividades e os textos. Escreveu que a disciplina ajudou bastante em sua formação acadêmica. Um aluno disse que a disciplina poderia até ter carga horária ampliada, pois a considerou muito significativa para a formação inicial de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A continuidade da disciplina de Cartografia Escolar para o curso de Licenciatura em Pedagogia, por meio do ensino remoto, por decorrência da situação de isolamento social provocada pela pandemia da Covid-19, provocou-nos desafios, dentre eles, o de possibilitar um diálogo efetivo com os estudantes e realizar atividades teórico-práticas focadas em cartografia para

[7] O curta-metragem (animação caseira), de Annie Leonard, título original *The Story of Stuff,* está disponível no Youtube: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=7qFiGMSnNjw> Acesso em: 15 ago. 2020.

crianças e escolares.

Os limites impostos pela impossibilidade de ensino presencial nos forçaram a buscar e criar novos materiais para subsidiar as práticas formativas e, além disso, avaliar de modo mais sistemático todas as ações realizadas semanalmente.

A permanência dos licenciandos na disciplina pode ser um indicativo de que, apesar dos problemas, foi possível reestabelecer a disciplina e atingir, mesmo que satisfatoriamente, as práticas sobre raciocínio espacial, maquetes e mapas que foram realizadas.

Consideramos imprescindível que tal disciplina esteja na formação inicial dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais, pois os docentes precisam adquirir noções e conceitos cartográficos para promover práticas educativas que permitam o ensino da linguagem cartográfica. Ela é uma das linguagens importantes do contexto escolar e precisa ser ensinada juntamente com outras, para possibilitar uma melhor leitura e compressão do mundo em que vivemos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, S. C. **Cartografia Geográfica em Questão:** do chão, do alto, das representações. 2014. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

CASTELLAR, S. M. V.; JULIASZ, P. S. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Edição Especial, p. 160-178, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

RUA, J. et. al. **Para ensinar Geografia**. Rio de Janeiro: Access, 2005.

CARTOGRAFIA ESCOLAR: A EXPERIÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES CHILENOS

Ximena Edith Cortes Quezada
Universidad de La Serena – ULS
xcortesq@userena.cl

Christiane Fernanda da Costa
Universidade Estadual Paulista - UNESP
chrisferpedagoga@gmail.com

Sergio Cordero Barraza
Colegio Inglés Católico de La Serena
secoba76@gmail.com

Alejandra de Castro
Colegio Inglés Católico de La Serena
aledecastro@gmail.com

Resumo:
Atrelado às questões da alfabetização e do letramento, o objetivo deste artigo é apresentar um projeto de extensão em andamento no qual foi proposta a elaboração de sequência didática com atividades que explorassem o ensino de geografia e cartografia por meio da produção de distintos gêneros textuais. Participou do curso de extensão professores do primeiro ciclo da educação básica de uma escola localizada em La Serena, região de Coquimbo, Chile. A pesquisa qualitativa, de caráter participante com exposição síncrona e assíncrona, realizou um trabalho empírico, com produções de atividades por professores. Durante os encontros, por meio do paradigma indiciário, foi possível trazer diferentes leituras de mundo com olhares geográficos anteriores e posteriores ao início da pandemia. A linguagem cartográfica foi considerada como constitutiva da geografia escolar e tratada em seu contexto de uso. Esperamos contribuir para a discussão de novas metodologias de ensino para se explorar de maneira interdisciplinar os conteúdos obrigatórios da matriz curricular da Base Nacional Comum, principalmente os relacionados ao ensino de geografia e cartografia escolar nos anos iniciais da Educação Básica.

Palavras-chave: ensino de geografia, cartografia escolar, educação básica, gêneros textuais.

INTRODUÇÃO

O presente projeto teve como objetivo promover a formação continuada de professores chilenos, especificamente coordenadores e professores do

primeiro ciclo básico de uma escola localizada no município de La Serena, Região de Coquimbo, Chile. Foi proposta uma série de atividades com temas referentes ao espaço vivido.

Acreditamos que compete aos professores “alfabetizadores” dos anos iniciais promover a produção de mapas e diferentes gêneros textuais a partir de Sequência Didática (SD). Marcuschi (2008, p. 213), a partir da leitura e ideias de Joaquim Dolz, Michèle Noverraz e Bernard Schneuwly, conceitua SD como “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”, que tem a “finalidade de ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, permitindo-lhe, assim, escrever ou falar de uma maneira mais adequada numa dada situação de comunicação” (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2011, p. 83). As SDs servem para dar acesso aos alunos a práticas de linguagens novas ou dificilmente domináveis.

Schneuwly e Dolz (2011, p. 52-54) defendem que, para a elaboração das sequências didáticas como estratégia de ensino dos gêneros textuais, o professor deve, então, considerar alguns pressupostos teóricos: 1. a adaptação da escolha do gênero e das situações de comunicação às capacidades dos alunos; 2. antecipação das transformações possíveis e de etapas que possam ser transpostas; 3. simplificação de tarefas para que não excedam as capacidades iniciais das crianças; 4. esclarecimento dos objetivos da escrita e do caminho a ser percorrido; 5. tempo suficiente para que ocorra a aprendizagem; 6. organização das intervenções para que ocorram transformações/avanços na escrita dos textos; 7. organização de momento de colaboração entre os alunos para que contribuam entre si com as transformações; e 8. avaliação das transformações ocorridas.

Nesse sentido, este projeto de formação continuada teve como objetivo propor encontros para a socialização de experiências pedagógicas e planejamento de sequência didática para produção de gêneros textuais no contexto do ensino da geografia nos anos iniciais da educação básica.

O SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO E O CHILENO

Os últimos anos foram marcados por um forte movimento de reestruturação curricular, Brasil e Chile também homologaram suas novas bases comuns curriculares. Observa-se, portanto, tanto no currículo brasileiro,

quanto no chileno, a abertura para um modelo de educação ajustado ao conjunto de orientações externas. Ambos os currículos apresentam a mesma estrutura com conteúdos sustentados por uma concepção educacional de matriz notadamente liberal, assumem o currículo por competências instrumentais como base para a formação escolar e se mostram receptivas às formas de regulação e avaliação externa. Segundo Thiesen (2018, p. 14), esses pontos “sinalizam convergência com requerimentos do macroprojeto de internacionalização da educação”.

A seguir, apresentamos um quadro com a estrutura do sistema educacional de ambos os países. O tempo total em anos de estudos referente a Educação Básica são iguais, porém, possui diferença no tempo em anos de estudo relacionado ao Ensino Fundamental e Médio.

Quadro 1: Sistema educacional brasileiro e chileno.

Brasil			**Chile**		
Nível	Faixa etária	Tempo de estudo	Subsistema	Faixa etária	Tempo de estudo
Educação Infantil	0 a 5 anos	5 anos	Educación Parvulária	0 a 5 anos	5 anos
Ensino Fundamental	6 a 14 anos	9 anos	Educación General Básica	6 a 13 anos	8 anos
Ensino Médio	15 a 17 anos	3 anos	Educación Media	14 a 17 anos	4 anos

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como observado no quadro acima, segundo dados do Ministerio da Educación (MINEDUC) e Araya (2017), o sistema educacional chileno é formado por quatro subsistemas. O primeiro subsistema, denominado “Educación Parvulária”, atende crianças de 0 a 5 anos de idade. O segundo subsistema denomina-se “Educación General Básica”, tem duração de 8 anos e se estende dos 6 aos 13 anos de idade. O terceiro subsistema se designa “Educación Media”, possui duração de 4 anos e atende alunos entre 14 e 17 anos de idade. Finalmente, o quarto subsistema corresponde a “Educación Superior”, com obtenções de títulos profissionalizantes e/ou graus acadêmicos.

A educação escolar brasileira se divide em dois níveis, segundo dados do Ministério da Educação (MEC) e da Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as leis e diretrizes da educação nacional.

I – Educação básica que compreende:

a) Educação Infantil (0 a 5 anos) subdividida em Creche (0 a 3 anos) e Pré-escola (4 e 5 anos);

b) Ensino Fundamental (6 a 14 anos) com duração de 9 anos. Anos Iniciais (1º ao 5º ano, sendo que até o 3º ano a ênfase é alfabetização) e Anos Finais (6º ao 9º ano);

c) Ensino Médio (15 a 17 anos) com duração de 3 anos.

II – Ensino Superior a partir dos 18 anos. Oferecido nas seguintes modalidades: Licenciatura, Bacharelado e Formação Tecnológica.

Com relação à formação dos professores polivalentes, observamos as seguintes diferenças:

Graduação Brasil:

- Licenciatura plena em pedagogia: O professor tem habilitação para lecionar na Educação Infantil e Ciclo I dos anos iniciais da Educação Básica. Educação Infantil (0 a 5 anos): Creche (0 a 3 anos) e Pré-escola (4 e 5 anos). Ensino Fundamental Ciclo I (6 a 10 anos – 1º, 2º, 3º, 4º e 5º ano).

Graduação Chile:

- Pedagogía en Educación Parvulária: O professor tem habilitação para lecionar exclusivamente na educação infantil. Sala Cuna: (0 a 3 anos), Prekinder: (4 a 5 anos) e Kinder (5 a 6 anos).
- Pedagogía en Educación General Básica O professor tem habilitação para lecionar exclusivamente no primeiro ciclo da educação básica. Ciclo I (de 6 a 9 anos – 1º, 2º, 3º e 4º básico).

Como observado, no Chile existe formação específica para professores que trabalham na educação infantil e nos anos iniciais da educação básica, diferentemente do Brasil, em que o pedagogo tem habilitação para trabalhar nas duas modalidades de ensino.

Parte-se da premissa de que o trabalho pedagógico nos anos iniciais da Educação básica possibilita o desenvolvimento de práticas educativas mais significativas. Por meio de um constante ir e vir explorando a escala local (lugar) e a escala global (mundo) é possível ao professor mediar a construção de conhecimentos que permitam corroborar com a leitura de mundo. Por isso, é imprescindível levar para a sala de aula diferentes métodos que potencializam o aprendizado e narrativas que explorem experiências da cotidianidade. Além

disso, na educação básica, o ensino de geografia não pode ser compreendido fora do contexto da alfabetização e do letramento. O principal objetivo deste projeto binacional foi promover a elaboração de atividades e sequências didáticas com professores e coordenadores de uma escola localizada no município de La Serena. A comuna de La Serena pertence a província de Elqui, região de Coquimbo, fundada em 1544, é a segunda cidade mais antiga do Chile, atrás somente da capital, Santiago.

BASE NACIONAL CURRICULAR CHILENA

O anteriormente narrado fica evidenciado nas mudanças do atual processo educacional chileno, que exige uma série de desafios pedagógicos para o trabalho de Geografia em sala de aula, especialmente nos primeiros anos da educação básica. É observado a tendência ao desenvolvimento da inovação curricular com conteúdos que explorem o meio ambiente, as habilidades do pensamento lógico e crítico, a compreensão “do lugar" "do próximo" e “do vivido", a compreensão sistêmica do mundo, na qual as crianças entendam as interações e categorias de escala em um mundo em constante transformação (MINEDUC, 2019).

Ao mesmo tempo, o sistema escolar da Educação Básica tem caminhado para um contexto de educação para todos, com um projeto de forte inclusão no ciclo básico de ensino, o que nos faz questionar e buscar ferramentas cotidianas que nos permitam gerar em todos os alunos experiências que levem à construção de aprendizados de qualidade. Nessa perspectiva, este projeto binacional promoveu intercâmbio de experiências (brasileiro-chileno) e trabalho cartográfico escolar, potencializando e melhorando a aprendizagem significativa em sala de aula. Ao mesmo tempo, permitiu a integração interdisciplinar de diferentes temas: Ciências Naturais, Ciências Sociais, Linguagem, Arte, Música e Tecnologia no trabalho geográfico de forma transversal, com a intenção declarada de alcançar aprendizados significativos e de qualidade.

É importante ressaltar que o Chile vem passando nos últimos anos por uma profunda modificação em suas Bases Curriculares no campo da Geografia e Ciências Sociais, estabelecendo objetivos de aprendizagem que relacionam o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e atitudes, através dos quais

se pretende refletir muito mais claramente e precisamente os aprendizados essenciais que o aluno deve alcançar ao longo de seu processo de ensino. Trata-se de um currículo centrado na aprendizagem, que declara explicitamente qual é o foco do trabalho educacional, buscando que os alunos coloquem esses conhecimentos, habilidades e atitudes em jogo para enfrentar diversos desafios, tanto no contexto da sala de aula, quanto no cotidiano para o desenvolvimento de habilidades para o século XXI.

Essas habilidades presentes como formação central destacam a formação integral dos alunos, dando continuidade aos objetivos de aprendizagem transversal do 1º ano do ensino fundamental até o ensino médio. Assim, são transversais a todos os sujeitos e são transferíveis para outros contextos, tornam-se um aprendizado para a vida, apresentando-se organizados em áreas, como formas de pensar, formas de trabalhar e formas de viver o mundo, que integram o desenvolvimento da criatividade, inovação, pensamento crítico e desenvolvimento da comunicação de forma gráfica, simbólica, escrita, oral ou multimodal. Todas elas requerem a geração de estratégias e ferramentas que se adaptem a diversas situações, propósitos e contextos socioculturais, a fim de transmitir o que é desejado de forma clara e eficaz, bem como visam o desenvolvimento da empatia, autoconfiança, avaliação da interculturalidade, bem como adaptabilidade, criatividade e rejeição da discriminação, com o desenvolvimento de habilidades geográficas para o desenvolvimento da cidadania local e global (MINEDUC, 2019).

Uma variável importante a destacar neste ano de 2020 na conquista dos objetivos, habilidades e competências acima mencionadas, é a crise sanitária no contexto da pandemia da Covid-19, que tem gerado uma reestruturação, não só dos currículos no Primeiro Ciclo Básico, mas também da forma como integrar as diversas aprendizagens na nova modalidade de ensino. Isso levou a reformular e inovar em novas metodologias no campo da representação do Espaço Geográfico, sua leitura e georreferenciamento.

Este projeto comprova que o afastamento físico não é um impedimento para promover ensino-aprendizagem. O explanado demostra, com destaque para o Chile, a necessidade de um trabalho integrado e colaborativo, sendo esse um contexto ideal para retomar vínculos com o ambiente local, nacional e internacional, com vistas à realização de projetos conjuntos no

desenvolvimento de pesquisas investigativas. O curso de formação continuada foi realizado de maneira síncrona e assíncrona.

FORMAÇÃO E FORMAÇÃO CONTINUADA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Ao constatar que os cursos de formação inicial para a docência não preparam para o ensino de cartografia presente no currículo da escola básica, o trabalho de Melo (2007) teve por objetivo propor uma metodologia de ensino de Cartografia Escolar em cursos de Geografia, em especial nas Licenciaturas.

Para Melo (2007), as disciplinas que tratam da cartografia não fazem distinção entre os cursos de Licenciatura e de Bacharelado. Além disso, o autor observa que o conhecimento da cartografia profissional e técnica são diferentes da cartografia a ser trabalhada por professores do Ensino Básico (MELO, 2007).

Almeida e Passini (1994), Miranda (2007), entre outros, têm preocupação com metodologias de trabalho para a escola básica. Os autores e autoras demonstram preocupação no desenvolvimento de metodologias para o ensino da cartografia escolar. É possível observar que desde o início das pesquisas com cartografia escolar para o ensino básico, tem surgido uma preocupação com a “alfabetização cartográfica”. Como podemos observar nos trabalhos de Almeida (2007), Abreu e Carneiro (2006), Passini (1994), Castelar (2005), Castellar e Vilhena (2011) e de Simielli, Girardi e Morone (2007), para citarmos alguns.

O termo “alfabetização cartográfica” suscitou, inclusive, um debate entre Almeida, Passini e Martineli (1999), sem repercussão significativa, a respeito da possível adequação do emprego do termo “alfabetização” nas discussões travadas no campo. Contudo, algumas mudanças vêm sendo observadas, tanto que Almeida (2007) aponta a cartografia escolar como campo do conhecimento que se estabelece na interface entre cartografia, educação e geografia de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar no currículo como conteúdo de disciplinas nas propostas oficiais, como nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s, BRASIL, 1997) .

O presente trabalho visa discutir o currículo a ser ensinado pelo professor polivalente, tendo como parâmetros o currículo brasileiro, com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a correspondente no Chile. Em

análise preliminar foi constatada certa correspondência entre ambos documentos curriculares oficiais.

De acordo com a BNCC, nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental o processo de alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica, afinal, “aprender a ler e escrever oferece aos estudantes algo novo e surpreendente: amplia suas possibilidades de construir conhecimentos nos diferentes componentes [...]” (BRASIL, 2017, p. 61).

Dessa maneira, os documentos curriculares defendem que a alfabetização deve estar articulada ao letramento com uma perspectiva interdisciplinar. Não será dada ênfase a um ou outro processo, é necessário que ambos ocorram simultaneamente e equivalentemente, ou seja, é crucial que se alfabetize letrando, pois são processos inseparáveis e complementares. Para que isso seja possível, apresenta eixos e unidades temáticas que devem ser exploradas em cada disciplina.

O termo letramento surge na segunda metade da década de 1980 para designar as diferentes dimensões do aprender a ler e a escrever. Ao lado da compreensão do sistema da escrita, seu funcionamento, seu caráter convencional e suas especificidades, o termo implica na ideia de que, para o domínio da leitura e da escrita, importa poder colocar esse conhecimento linguístico a serviço de práticas socialmente contextualizadas (COLELLO, 2005).

Nesse sentido, os termos alfabetização e letramento devem ser entendidos como dois termos independentes, ainda que sejam dois conceitos relativamente indissociáveis. Porque, se para o primeiro a inserção no mundo da escrita supõe a apropriação do sistema convencional ortográfico da escrita, para o segundo, se supõe o progressivo e contínuo desenvolvimento de habilidades (domínio técnico) dos usos sociais da leitura e escrita.

Guedes (2017), em consonância com as ideias de Castellar e Vilhena (2011), defende a perspectiva da alfabetização cartográfica. Nessa proposição, a alfabetização cartográfica é entendida como a apreensão dos símbolos que representam o alfabeto cartográfico (formas, símbolos, figuras geométricas, signos, cores, linhas, área e projeções). O entendimento sobre os símbolos que envolvem o alfabeto cartográfico vai permitir ao sujeito certo domínio de leitura de mapa. Entretanto, isso não significa que a simples decodificação do alfabeto

cartográfico possa garantir o letramento cartográfico, já que esse consiste na compreensão do espaço, na crítica, na síntese, nas comparações e nas articulações com outros saberes para poder, não somente, se localizar no espaço, como também, para se deslocar com autonomia e analisar/criticar/modificar o espaço em que está inserido.

A importância do trabalho metodológico com a linguagem gráfica está presente no trabalho de Oliveira, realizado em 1978, e em publicação condensada em Almeida (2007). Destacamos a publicação de Almeida e Passini (1994), que aponta para a necessidade de trabalhos que promovam o desenvolvimento da relação significado/significante na leitura e interpretação de mapas para escolares. Isso quer dizer que a importância do trabalho com a linguagem não tem sido negligenciada nos estudos relativos ao ensino de Geografia, em especial, à Cartografia Escolar.

Diversas publicações que se ocupam da cartografia escolar apontam críticas aos trabalhos com mapas na sala de aula, pois, na maioria das vezes, eles se restringem a contornos repetitivos e atribuição de nomes, cópias e atividades de colorir. De acordo com a bibliografia, essas práticas, em geral, apresentam-se dissociadas de uma fundamentação metodológica para o trato da linguagem cartográfica específica. O trabalho com gráficos também se apresenta problemático, pois muitas vezes é ignorada sua potência de veículo comunicativo. O gráfico visa a comunicação sem rodeios, mostrando a essência do conteúdo.

Assim, observamos que nas últimas décadas vem ocorrendo um crescimento de trabalhos que discutem metodologias de ensino de cartografia escolar com orientações pautadas modelos científicos-normativos, ou seja, tais perspectivas obedecem, sobretudo, às regras da cartografia acadêmica contemporânea. Em geral, tais abordagens não valorizam a cartografia como uma forma de saber que é fruto de uma produção social ou como um produto cultural. Contudo, consideramos que uma abordagem que trata da cartografia escolar no contexto da cultura e do ensino da geografia escolar pode ser promissora.

Mediante a constatação de que a abordagem predominante da cartografia escolar persegue um modelo de linguagem técnico-científico, com base na cartografia acadêmica, consideramos necessário o desenvolvimento

de trabalhos que promovam a discussão da cartografia escolar no contexto do ensino de geografia e da linguagem. Acreditamos que tais discussões possam contribuir para desnaturalizar a cartografia no ensino e vir a contribuir para o desenvolvimento do ensino da geografia escolar. O aperfeiçoamento de processos de ensino pode, assim, possibilitar que a cartografia escolar possa vir paulatinamente a ser compreendida como um conhecimento da Geografia escolar articulado aos demais processos de apropriação dos veículos comunicativos produzidos por diferentes linguagens.

Consideramos, assim, que se faz necessária a promoção de trabalhos que considerem a cultura cotidiana dos cidadãos e de metodologias de ensino da geografia escolar que compreendam as noções espaciais, de localização e pertencimento, com seus conteúdos textuais relativos à produção escrita e imagética (mapas, gráficos e demais imagens). Essas orientações deverão receber a mesma preocupação metodológica que é atribuída ao ensino da língua escrita e falada, assim como a linguagem matemática. Isso porque os processos de ensino devem ser entendidos não do ponto de vista restrito da organização de uma técnica de decodificação e transcrição, mas como construção de sentido.

Assim, a partir de um planejado roteiro com sequências didáticas, baseado em Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011), foi proposta a elaboração de distintos gêneros textuais no contexto do ensino de geografia e cartografia escolar, seguindo a classificação de domínio discursivo elaborada por Marcuschi (2008).

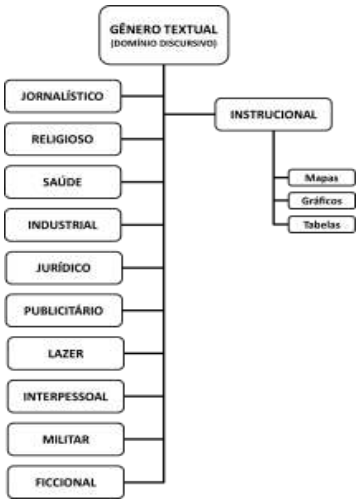


Figura 2: Gêneros textuais: diferentes domínios discursivos.
Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

A cartografia não é uma área de estudo exclusiva dos geógrafos, existe uma série de pesquisas que buscam trabalhar essa linguagem de forma interdisciplinar, relacionando com diversas áreas das ciências humanas, como literatura, artes e educação. Ao reconhecer esses pontos, o professor qualifica o trabalho do ensino de geografia e cartografia escolar em sala de aula.

Pensando no ensino dessa ciência por professores polivalentes, exploramos o ensino de geografia e da cartografia em uma perspectiva interdisciplinar incentivando a produção de diferentes gêneros textuais. Esse projeto propiciou a troca de experiências, vivências, didáticas, teorias e diretrizes pedagógicas de diferentes culturas (Brasil e Chile). Foi possível refletir sobre uma nova metodologia de ensino, valorizando a interdisciplinaridade e a pluralidade de temas, além de distintas produções gráficas e textuais.

A partir do trabalho com sequências didáticas, este projeto propôs uma reflexão da importância de se explorar o ensino da linguagem cartográfica de forma interdisciplinar com o ensino da língua vernácula, principalmente nos anos iniciais da educação básica. O Brasil é referência em pesquisa com ensino de geografia e cartografia escolar, porém, ainda faltam pesquisas que explorem metodologias de ensino nos anos iniciais da educação básica. É necessário que se incentive e valorize cursos de formação continuada para que os professores generalistas se sintam mais seguros ao trabalhar conteúdos geográficos e cartográficos durante os anos de alfabetização da educação básica.

REFERÊNCIA

ABREU, P. R. F.; CARNEIRO, A. F. T. A Educação Cartográfica na Formação do Professor de Geografia em Pernambuco. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 58/01, p. 43-38, abr. 2006.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y.; MARTINELLI, M. A cartografia para crianças: alfabetização, educação ou iniciação cartográfica? **Boletim de Geografia**, UEM, Maringá, ano 17, n. 1, p. 125-130, 1999.

ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico – ensino e**

representação. São Paulo: Contexto, 1994.

ARAYA, F. Comprensión integrada del espacio geográfico: un desafío para la enseñanza de la geografía en Chile. In: ASCENÇÃO, V. O. R. (org.). **Conhecimento da Geografia**: percursos de formação docente e práticas na educação básica. Belo Horizonte: IGC, 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – História/Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação Infantil e Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 23 jan. 2019.

CANÁRIO, R. A experiência portuguesa dos Centros de Formação das Associações de Escolas. In: MARIN, A. J. (Org.). **Educação Continuada**. Campinas: Papirus, 2000. p. 63-88.

CASTELAR, S. M. V. Da alfabetização ao letramento cartográfico: a ação docente. **Ciência Geográfica**, Bauru, XI, v. XI-(1), p.68-73, jan./abr. 2005.

CASTELLAR, S. V.; VILHENA, J. **Ensino de geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CHILE. **Bases Curriculares Primero a Sexto Básico**. Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2018. Disponível em: <https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue- 120183.html> Acesso em: 15 out. 2019.

COLELLO, S. M. G. Repensando as dinâmicas pedagógicas nas classes de alfabetização. **Videtur**, São Paulo, p. 05-20, 2005.

GUEDES, I. C. ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA E/OU LETRAMENTO CARTOGRÁFICO: Reflexões e proposições sobre o uso da cartografia na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Acadêmica Faculdade Progresso**, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <revista.progressoead.com.br/index.php/academico/article/download/78/65> Acesso em: 10 jan. 2019.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MELO, I. B. N. **Por uma cartografia escolar no ensino superior**. 2007. Tese (Doutorado) - UNESP, Rio Claro-SP, 2007.

MIRANDA, S. L. Leituras do desenho do lugar na sala de aula. In: VARANI, A.; FERREIRA, C. R.; TOLEDO PRADO, G. V. (orgs.), **Narrativas docentes:** Trajetórias de Trabalhos pedagógicos. Campinas: Mercado de Letras, 2007.

SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas:

Mercado de Letras, 2011.

SIMIELLI, M. E.; GIRARDI, G.; MORONE, R. Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, p. 5-21, 2007.

THIESEN, J. S. Políticas curriculares, Educação Básica brasileira, internacionalização: aproximações e convergências discursivas. **Educ. Pesqui**., v. 45, e190038, abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-97022019000100526&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 21 jun. 2020.

MAPAS MENTEM! RELATOS DE UMA OFICINA PEDAGÓGICA SOBRE CARTOGRAFIA VOLTADA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Igor Cauê Vieira de Oliveira Pinto
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Instituto de Geociências - IG
igor.caue.geo@gmail.com

Renan Pessina Gonçalves de Lima
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Instituto de Geociências - IG
renanpessina@hotmail.com

Vanessa Juliana da Silva
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Instituto de Geociências - IG
v187791@dac.unicamp.br

Resumo:
O presente artigo apresenta um relato de experiência da oficina “Como os mapas criam visões de mundo”, elaborada e aplicada pelo Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia (APEGEO), grupo de pesquisa do Instituto de Geociências (IG) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), durante a III Semana de Ensino de História da Unicamp. O mapa como uma ferramenta de comunicação visual de fácil interpretação contém intencionalidades, detém potencial ambíguo revelador e/ou ocultador, a depender da ótica do proponente. Assim, interpretá-lo se torna fundamental para uma plena compreensão do contexto retratado. A oficina buscou apresentar as diferentes intencionalidades presentes em diversas representações cartográficas, instigando a criticidade analítica entre os participantes. A proposta foi embasada metodologicamente visando “ensinar o mapa”. Dessa forma, as representações cartográficas tiveram protagonismo no processo de ensino-aprendizagem da cartografia escolar, tanto nos processos formativos de futuros professores, quanto enquanto possibilidade de trabalho em sala de aula.

Palavras-chave: oficina pedagógica, cartografia escolar, mapas.

INTRODUÇÃO

As semanas acadêmicas são espaços onde, em um mesmo círculo de debates, diferentes personagens do Instituto – professores e alunos, dos mais diversos espaços formativos – dialogam intrinsecamente sobre temas ligados

aos seus cursos, nos quais a interdisciplinaridade e as questões sociais que envolvem a universidade propiciam grandes aprendizados. Esses eventos representam também aos alunos da graduação uma oportunidade de desenvolverem autonomia no protagonismo de sua organização.

A III Semana de Ensino de História da Unicamp, intitulada “Prática docente e o ensino de História: Compromisso político com o educar”, ocorreu no ano de 2019. Um de seus objetivos principais foi o fomento à contribuição por meio do diálogo sobre educação em História e a importância da formação em Licenciatura no curso de seu instituto. A interdisciplinaridade é um dos atributos desta semana, na medida em que interagem agentes internos e externos (ao curso de História) que pesquisam a educação em suas respectivas áreas de conhecimento, dialogando e construindo saberes.

É nessa conjuntura que o Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia (APEGEO) foi convidado a contribuir com o evento da III Semana de Ensino de História, ministrando uma oficina que colocasse luz à questões da Geografia, História e Ensino. Para tanto, foi oferecida a oficina pedagógica intitulada “Como os Mapas criam visões de mundo", que tinha como objetivo analisar, por meio de exemplos cartográficos, como suas produções carregam visões em suas projeções, ou seja, elas não são neutras, mas mostram aquilo que quem o fez, quer mostrar. Além disso, convida professores de formação inicial em História e Geografia a debater as possibilidades de trabalhar essa perspectiva em sala de aula.

O presente texto se constrói a partir das reflexões sobre o oferecimento da oficina nessa semana acadêmica e tem como objetivo discutir, por meio de uma revisão bibliográfica, como os mapas criam de visões de mundo e como operacionalizá-los na formação de professores a partir de uma oficina pedagógica. Nesse sentido, o texto organiza-se em duas partes. Na primeira, apresenta um debate teórico sobre como a seleção e a maneira como mapas são cartografados conotam potência e/ou intencionalidade para criar e enviesar a direção dos pensamentos e interpretações, articulando autores como Martinelli, Brotton, Nunes, Monmonier, entre outros. E a segunda, dedica-se a um relato da construção e execução da oficina dividida entre vetores teórico e prático.

METODOLOGIA

A oficina pedagógica é entendida como um campo possível de articulação de diferentes saberes (populares e científicos) e de diferentes níveis de ensino (formação inicial e continuada) (MOITA; ANDRADE, 2016). Contudo, as oficinas pedagógicas são também um processo de formação não só dos participantes das oficinas, mas de seus proponentes, de acordo com Statonato (2010), ocorrendo uma “formação dos formadores”.

Para Paviani e Fontana (2009, p. 78), a oficina pedagógica, em geral, atende “[...] a duas finalidades: (a) articulação de conceitos, pressupostos e noções com ações concretas, vivenciadas pelo participante ou aprendiz; e b) vivência e execução de tarefas em equipe, isto é, apropriação ou construção coletiva de saberes”. Nesse sentido, nota-se a importância do espaço para uma parte mais prática e ativa da aprendizagem em grupo e a sua articulação aos conceitos propostos pela oficina em questão.

Laville e Dione (1999) apontam que uma revisão bibliográfica é uma forma de contextualizar sua pesquisa no campo temático que está sendo abordado. De acordo com os autores:

> É revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir em sua pesquisa. Nela tenta encontrar essencialmente os saberes e as pesquisas relacionadas com sua questão; deles se serve para alimentar seus conhecimentos, afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual. (LAVILLE; DIONE, 1999, p. 113).

Nesse sentido, para cumprir a proposta aqui suscitada foi necessário realizar uma revisão bibliográfica de uma seção transversal da produção de mapas durante a história, buscando, então, a contextualização, para, posteriormente, a exposição da oficina com suas teorias, práticas e reflexões.

COMO OS MAPAS PODEM CRIAR VISÕES DE MUNDO?

A compreensão humana de mundo ao longo da história expressou-se principalmente em suas representações, das quais incluem as projeções do território a partir da concepção do espaço conhecido, modelando-se consequentemente às novas descobertas. Segundo Harley e Woodward (1987), a compreensão espacial, conceitual, condicional e processual dos eventos da humanidade é facilitada a partir concepção imagética dos mapas.

Assim, durante a história humana, diversos povos confeccionaram mapas com distintas intencionalidades de ordenação e estruturação do espaço, baseando-se no conhecido. As representações confeccionadas, por vezes, superaram apenas a intencionalidade de retratar o espaço, agregando a ideia de poder inequívoco de um povo através do mapa (BROTTON, 2014)



Figura 1: Mapa Babilônico.
Fonte: Revista Galileu[1].

Segundo Nunes (2016), o mapa é um instrumento histórico de poder diretamente ligado a elite dominante ao eliminar as “interferências da realidade”. Ao considerar as diversas visões de mundo produzidas a partir das representações, podemos considerar a cartografia não somente como uma reprodução do mundo, mas também como uma construção a partir da intenção do autor. Nesse contexto, segundo Brotton (2014), as intencionalidades presentes nas representações cartográficas estão diretamente ligadas ao sistema dominante de poder e autoridade, apresentando um modo particular de representação da existência.

Nunes (2016), citando a proposta de Harley (1995), apresenta uma análise dos mapas a partir das concepções do contexto político, de utilização no exercício do poder e de simbologia dos elementos. A compreensão do mapa a partir das concepções apresentadas permitem uma visão mais aproximada do todo, ao abranger também assim os elementos existentes no cotidiano intencionalmente ocultos na representação.

[1] Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2017/04/como-os-mapas-dos- gregos-romanos-e-babilonicos-mudaram-o-mundo.html>. Acesso em: 10 jul. 2020.

Desse modo, os cartógrafos não apenas reproduzem o mundo, eles o constroem. A índole cartográfica é ambígua, podendo apresentar, a depender do contexto, caráter revelador ou ocultador, reforçando ou abalando hegemonias, assim como retratado na obra de Monnomier (1996), "*How to Lie with Maps*"[2].

INVESTIGANDO O CONTEXTO POR TRÁS DA CARTOGRAFIA

A oficina contou com ampla participação discente, sobretudo do curso de História, mas também haviam participantes do curso de Geografia, todos muito atentos e engajados aos segmentos da prática em curso. Foi organizada em dois blocos, ambos com a mesma carga horária (duas horas) ministrados em dias subsequentes, com 37 mapas de distintas tipologias utilizados para embasar os vetores teóricos e práticos. A primeira parte teve um viés mais teórico, introdutório e analítico, enquanto a segunda buscou resgatar as análises levantadas no bloco anterior por meio da "reconstrução" de alguns dos mapas outrora analisados.

Partimos da concepção dialógica de ensino-aprendizagem que parte da compreensão de que todos possuímos algum grau de conhecimento a partir do vivido. O grupo iniciou a oficina com a pergunta: "O que são mapas?". Após os relatos e trocas entre alguns participantes, partimos para discussão conceitual a partir de algumas imagens contidas na obra "Uma história do mundo em doze mapas" (BROTTON, 2012), a exemplo da Figura 1, projeções cartográficas e mapas temáticos[3]. Essas cartografias históricas auxiliaram a percepção de como as primeiras civilizações sistematizaram suas compreensões do espaço, o que entendiam enquanto a totalidade do mundo (SANTOS, 2005) de acordo com seu sistema de crenças. No caso dos babilônios, por exemplo, compreendia apenas a extensão territorial de sua civilização.

Para além da dimensão histórica, a esfera política representa um dos principais eixos para compreensão de mapas históricos, sobretudo de mapas como um todo, dessa forma, a discussão seguiu por esse viés. Um dos

[2] Publicado na década de 1990. Sua discussão se faz atual, pois o autor demonstra diferentes técnicas de construção de mapas com o intuito de enganar, desinformar e/ou confundir o leitor, de maneira fina ou às vezes grosseira.

[3] "A cartografia temática tem como objetivo gerar a representação das informações geográficas referentes a um ou vários fenômenos (físicos ou sociais) de todo o planeta ou de uma parte dele" (IBGE).

exemplos debatidos foi um mapa político do continente Africano, ao lado de um mapa da representação dos grupos étnicos locais, mostrando o quanto as delimitações territoriais contemporâneas intracontinentais – impostas pelos países imperialistas – não respeitaram a organicidade das dinâmicas entre as mais distintas comunidades ali existentes. Uma série de mapas históricos brasileiros também foram utilizados para embasar a discussão sobre as visões políticas implícitas nos cartogramas, bem como uma breve explanação sobre o que pautou o seu cartografar.

Politicamente pensando, o jogo entre alargar e comprimir, exaltar e suprimir formas nos mapas – como visto nas famosas projeções de Peters e de Mercator – é uma prática comum para evidenciar uma visão de mundo almejada, um enviesamento da realidade. Além de exibir essas projeções, também foram apresentadas plataformas digitais como exercício para reflexão sobre o tema, por exemplo, o site *True Size,* que permite "deslocar" países para outras latitudes para visualizar seu tamanho de acordo com as distorções promovidas pelas técnicas adotadas e expressar a proporção "real" das porções territoriais comparando ambas as projeções.

Além de trabalhar com mapas históricos, a equipe que ministrou a oficina também utilizou mapas temáticos durante a prática. Dentre todos os exibidos, aquele que mais chamou a atenção dos participantes foi o mapa turístico da cidade do Rio de Janeiro (Figura 2). Os participantes que conheciam a cidade logo notaram a ausência da Favela da Rocinha na projeção, ela foi "substituída" por vegetação (o mesmo aconteceu com outras favelas nas encostas dos morros). A Zona Norte do município também foi excluída, onde, por sua vez, constava como um plano cinza mais ao fundo do mapa. Apenas somando toda a sua população, temos uma "exclusão" das infraestruturas e representações do modo de habitar de 42% da população da cidade (SEBRAE, 2015), um retrato típico de quanto um mapa aparentemente simples pode carregar todo um conjunto de ideias na seleção das feições a serem cartografadas.

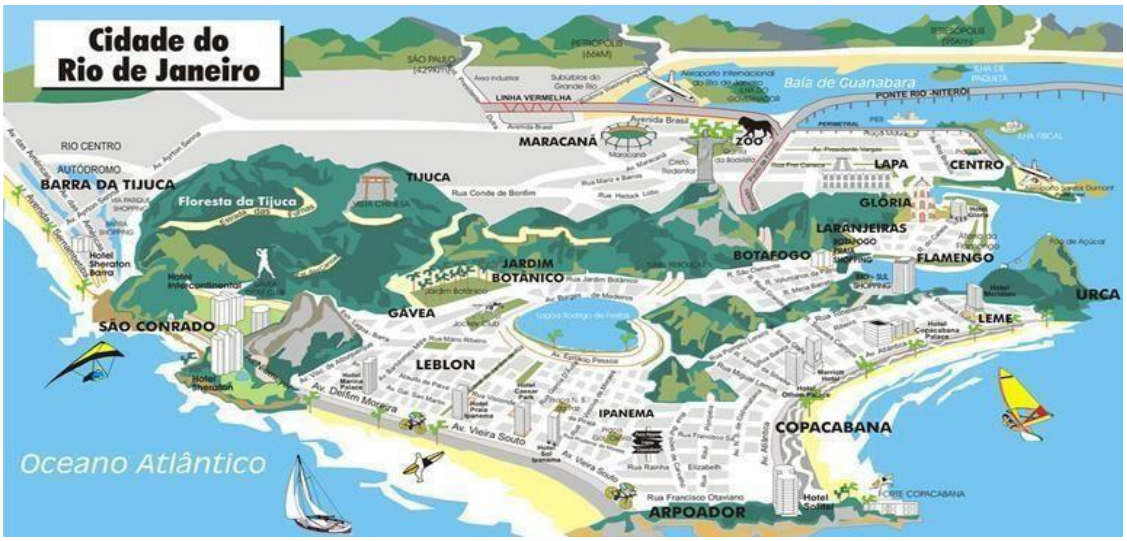


Figura 2**:** Mapa turístico da cidade do Rio de Janeiro.
Fonte: Rio de Janeiro Aqui[4].

ENSINAR “O” MAPA

Considerando que as habilidades relacionadas à linguagem cartográfica são trabalhadas desde os anos iniciais de escolarização do aluno e perpassam por toda a educação básica, além de contribuir ao processo de formação docente, a oficina também dialogou com as possibilidades de abordagem metodológica dos usos de mapas em sala de aula. Nesse nicho da parte teórica da oficina, dialogamos sobre a diferença entre “ensinar *pelo* mapa” e “ensinar *o* mapa” e alguns possíveis caminhos metodológicos a serem seguidos no processo de ensino-aprendizagem. Os mapas são elementos muito presentes nos livros didáticos, maior base teórica de ensino em muitas escolas de ensino regular, e geralmente o caminho escolhido é o do ensino *pelo* mapa. Entretanto, Straforini (2011, p. 227-228) afirma que:

> Em livros didáticos os mapas históricos comumente são utilizados como “meras ilustrações de contextos passados para justificar fenômenos, eventos e objetos geográficos do tempo presente, quando poderiam ser empregados para o entendimento daquele presente, uma vez que, enquanto linguagem, não apenas representam o real, mas também elucidam a visão de mundo, as ideologias e as representações sociais daquele presente.

Portanto, a ótica de “ensinar *o* mapa” enriquece o processo formativo, pois com o uso de mapas para além do seu recurso visual de apoio, a linguagem cartográfica se torna um meio de comunicação que possibilita a formação de alunos observadores e leitores do espaço em que vivem. Nessa

[4] Disponível em: <https://www.riodejaneiroaqui.com/pt/mapa-turistico.html>. Acesso em: 25 jul. 2020.

estratégia metodológica, o professor pode alfabetizar os alunos cartograficamente explorando a “semiologia dos mapas históricos” (STRAFORINI, 2011, p. 244) e a partir dela investigar com os alunos o quanto os mapas não são neutros, entender as técnicas existentes para cartografar da época, os jogos políticos, ou seja, inferir sobre o contexto em que o mapa foi construído, permitindo uma abordagem interdisciplinar a partir de seu estudo.

Esse caminho metodológico possibilita também o amadurecimento sensório-motor da corporeidade de cada sujeito envolvido no processo de ensino-aprendizagem, na medida em que as percepções referentes ao domínio espacial que se desenvolvem através da interação com o meio são acionadas e trabalhadas durante o processo (ALMEIDA, 2010). Ou seja, adotar essa metodologia dá potência ao mapa e a prática de ensino, faz dele um objeto de conhecimento, uma prática social, somando ao fato que tal metodologia está em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (OLIVEIRA, 1978, p. 88 apud STRAFORINI, 2011, p. 229).

PRÁXIS: CONFECCIONANDO INTENCIONALIDADES

A última etapa da oficina, parte prática, segmentou-se em dois períodos:

1. Elaboração e confecção de mapas temáticos da América Latina por parte dos inscritos a partir do tripé: leitura (título e legenda, o quê? onde? quando?); análise (o que existe em cada local? para quem? finalidade?); e interpretação (visualizar a realidade social e natural). Os participantes dispunham de total liberdade para escolha das informações e o modo como seriam retratadas.
2. Apresentação e análise conjunta dos mapas produzidos, comitantemente a discussão acerca das intencionalidades do mapa (o que é revelado e o que está oculto).

O APEGEO optou pela confecção manual dos mapas, sem o auxílio dos tradicionais programas de geoprocessamento, estimulando a prática didática a ser reproduzida.

Os materiais fornecidos foram:

- Lápis (diversas cores);
- Caneta (diversas cores);
- Tinta (diversas cores);

- Borracha;
- Tesoura;
- Mapa da América Latina impresso em folha A4.

Os produtos cartográficos, confeccionados em grupos de 2 a 3 integrantes durante a oficina, retratam diferentes intencionalidades nos conteúdos definidos pelos autores, conforme pode ser visto nas Figuras 3, 4 e 5.



Figura 3: Mapa dos países socialistas e capitalistas na América Latina elaborado pelos inscritos na oficina.
Fonte: acervo do APEGEO.



Figura 4: Mapa interativo para alfabetização infantil elaborado pelos inscritos na oficina.
Fonte: acervo APEGEO.



Figura 5: Países em que houve feminicídio em 2018, elaborado pelos inscritos na oficina.
Fonte: acervo APEGEO.

Dentre as temáticas escolhidas e pesquisadas, encontram-se representações referentes à questão do sistema econômico vigente nos países da América Latina (Figura 3), de método de alfabetização (Figura 4) e violência de gênero na América Latina (Figura 5) – com as distintas intenções de cada grupo tensionando o conteúdo escolhido para representação. A escolha da representação por determinado grupo ocasionou a consequente ocultação de outras questões e visões acerca da América Latina.

Contudo, apesar da disponibilidade de materiais e a proposta de livre criação, todas as representações confeccionadas seguiram a esquematização de mapas coropléticos[5], respeitando os limites fronteiriços geopolíticos presentes no mapa da América Latina. A noção de limite imposta pelas fronteiras geopolíticas surgiu como elemento limitador para representações, as quais não foram desafiadas ou questionadas pela confecção de outros tipologias de representação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As semanas acadêmicas se apresentam como um rico espaço, pois estimulam a autonomia discente, o debate interdisciplinar entre os sujeitos participantes dos mais diversos espaços formativos e representam significativo

[5] "Que usa variações de cores ou de padrões para indicar a distribuição de dados ou de um fenômeno (ex.: *carta coroplética; mapa coroplético*)." (DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA).

espaço de formação complementar. Nesse contexto, as oficinas pedagógicas oferecidas tendem a trazer diferentes formas de abordagem com um apelo participativo, também abrem um campo de articulação entre diferentes saberes (populares e científicos) e de diferentes níveis de ensino, desde a formação inicial à continuada (MOITA; ANDRADE, 2016).

Na proposta levada à III Semana de Ensino de História da Unicamp, intitulada “Prática docente e o ensino de História: Compromisso político com o educar”, o APEGEO procurou atrelar a temática geral do evento à interdisciplinaridade por meio da oficina “Como os Mapas criam visões de mundo" que, conforme relatado, buscou uma análise crítica das visões de mundo incutidas nos mapas selecionados e a reflexão de como foram e são usados enquanto expressão política do sistema de crenças dos responsáveis pela elaboração e promoção desses cartogramas. A troca de saberes entre os participantes também envolveu os usos dos mapas para ensino, especificamente na discussão sobre as diferenças entre “ensinar pelos mapas” e “ensinar os mapas” e as possibilidades na adoção do caminho metodológico de “ensinar o mapa”, por possibilitar o amadurecimento sensório-motor da corporeidade de cada sujeito envolvido no processo de ensino-aprendizagem e contribuir à formação de alunos observadores e leitores do espaço em que vivem.

Em geral, as práticas realizadas nas duas sessões focaram em trazer o protagonismo aos mapas e, com a contribuição entre futuros professores de História e Geografia (em suma maioria), discutir dialeticamente sobre como os utilizamos, seja em relação a formação de professores ou com os alunos do ensino básico. Os resultados obtidos foram as reconstruções de alguns dos mapas analisados na primeira sessão da oficina, isso no intuito de realizar o exercício de ensinar (e aprender) interdisciplinarmente com os mapas, algo fundamental nas práticas docentes de ensino da cartografia escolar.

REFERÊNCIAS

BROTTON, J. Uma história do mundo em doze mapas. Editora Jahar, 2012.

"coroplético". **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**, 2008- 2020. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/coropl%C3%A9tico> Acesso em: 31 jul. 2020.

HARLEY, J. B.; WOODWARD, D. **PARTE UM:** Cartografia na europa pré-histórica, antiga e medieval e no mediterrâneo. Estados Unidos: University of Chicago Press, 1987.

LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

MARTINELLI, M. **Cartografia Temática:** Caderno de Mapas. São Paulo. Edusp, 2003.

MAPEAMENTO Temático. **IBGE**, 2020. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia/mapeamento- tema-tico.html> Acesso em: 21 jul. 2020.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. **Reunião Anual da ANPED**, v. 29, p. 16, 2006.

MONMONIER, M. S. **How to Lie with Maps**. 2. ed. Estados Unidos: [*s. n.*], 1996.

NUNES, M. B. Cartografia e paisagem: o mapa como objeto de estudo. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 65, p. 96-119, dez. 2016.

OUTRAS PALAVRAS. URSAL e a ignorância sobre política externa. **Outras Palavras**, 26 jun. 2018. Disponível em: <https://outraspalavras.net/eurocentrismoemxeque/ursal-e-a-ignorancia-sobre-politica-externa/>. Acesso em: 26 jul. 2020.

PAINEL REGIONAL. Rio de Janeiro e bairros. **Observatório SEBRAE/RJ**: Os pequenos negócios em foco. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Sebrae_INF REG_2014_CapitalRJ.pdf> Acesso em: 26 jul. 2020.

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **CONJECTURA: filosofia e educação**, v. 14, n. 2, 2009.

SANTOS, M. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

STATONATO, S. C. **A formação dos formadores:** uma análise do processo formativo. 2010. 106f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo, 2010.

STRAFORINI, R. Mapas históricos: usos e possibilidades no ensino de Geografia. In: CALLAI, Helena Copetti (Org.). **Educação Geográfica**: Reflexão e Prática. Ijuí: Editora Unijuí, 2011. p. 227-248.

O SISTEMA BRAILLE E O ENSINO DO SABER GEOGRÁFICO: OS MAPAS TÁTEIS COMO EXPANSÃO DE VALORES ESCOLARES

Lucas Daniel Noronha Ferreira
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
Instituto de Ciberespacial – ICIBE
lucasnoronha019@gmail.com

Mozart dos Santos Silva
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
Instituto de Ciberespacial – ICIBE
mozartsilva@hotmail.com

Mayara Cobacho Ortega Caldeira
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
Instituto de Ciberespacial – ICIBE
mayarac.ortega@gmail.com

Carlos Rodrigo Tanajura Caldeira
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
Instituto de Ciberespacial – ICIBE
caldeiracrt@gmail.com

Resumo:
A importante discussão que está relacionada aos canais educacionais referentes à educação da Geografia de maneira inclusiva, de forma geral, é uma premissa que ainda precisa ser discutida. Tratando-se estritamente de pessoas cegas ou com baixa visão, esse campo se estende ainda mais, uma vez que se considera a escassez ao desenvolvimento de bases sólidas diante deste cenário. O uso de recursos instrumentais, como os mapas táteis, passa a ser materializado como instrumentos que permeiam a um estudo na promoção de perspectivas escolares onde essa indispensabilidade se agrega ao uso do Sistema Braille e a relação de informações necessárias ao ensino-aprendizagem em âmbito educacional. Desse modo, a metodologia adotada, a partir desse contexto, visa a confecção de produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas e/ou com baixa visão no ensino escolar sobre representações geográficas fazendo uso do tato. Logo, esse processo contempla o uso do Sistema Braille agregado à Geografia para que os produtos cartográficos, em suas aplicações inclusivas, possam ser mais acessíveis e utilizados ambientes educacionais como meio de viabilizar a educação de qualidade e assegurada para esses cidadãos. Dado a isso, os resultados obtidos perpassam da elaboração de mapas educacionais, mas também elucidam o uso do braille como fator determinante ao fomento dessa prática educativa de inclusão ao

ensino do saber da Geografia para que, dessa forma, seja possível desenvolver bases onde a inclusão seja mais presente e a expansão de valores escolares estendidos a todos que buscam por acesso.

Palavras-chave: educação inclusiva, confecção de produtos cartográficos, promoção de perspectivas, representações geográficas.

INTRODUÇÃO

As análises históricas do sistema educacional refletem um processo onde o acesso às bases de ensino, em óticas gerais, não é inclusivo. Esse arcabouço que é relacionado ao meio propulsor de formação cidadã, nos últimos anos, passou a ser mais presente em discussões que pudessem espelhar uma realidade de acesso ao ensino quando, paulatinamente e de caráter expressivo, relacionava aos direitos fundamentais presentes na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2016).

Com esse contexto, é importante versar a respeito do ensino às pessoas cegas e com baixa visão. De acordo com as bases jurídicas-normativas da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), a comunicação é tida como uma maneira de interação entre as pessoas. Essas considerações são necessárias ao se ater em ínterim histórico, quando se buscou a permissão de pessoas cegas e com baixa visão ao acesso dessa comunicação.

Segundo o que aborda Oliveira (2016), desde o ganho da escrita, há cerca de cinco mil anos, esses processos gráficos transpassavam as informações, até que desenvolvidas atingissem o patamar atual da evolução social. Todavia, foi apenas em 1819, quando Louis Braille (1809 - 1852), o qual perdeu a sua visão aos três anos de idade, desenvolveu um sistema que permitia essa comunicação. Entretanto, esse método era utilizado para a comunicação entre soldados, mas que se estendeu ao uso de pessoas cegas (LEMOS; CERQUEIRA, 2014).

A autora ainda aponta que essa técnica se desenvolveu e a sua primeira versão, adaptada para o uso de pessoas cegas, foi apresentada no ano de 1825. As adaptações com o uso do tato progrediram ao Brasil por José Álvares de Azevedo (1830 - 1854), ao implementar o método e divulgar os primeiros livros escritos no Sistema Braille.

Tal qual versa Lima, Costa e Klebis (2013), todo esse processo permitiu

que a Educação Especial ganhasse espaço e, no Brasil, a educação escolar passasse por uma série de transformações. Todo esse grau de peculiaridade se destinou à correntes de debates que moldaram a importância educacional aos cidadãos com necessidade especial. Com esse contexto, alinha-se ao cenário em que a aprendizagem da Geografia por pessoas cegas e com baixa visão passam a representar uma importante realidade que, observada, dispusesse do fomento da inclusão escolar (CROZARA; SAMPAIO, 2008).

Sgarabotto e Duranti (2006) traz duas principais indagações a partir desse cenário: 1) como os professores podem superar as dificuldades encontradas no processo de ensinar Geografia para as pessoas cegas ou com baixa visão?; e 2) como esses alunos podem superar suas dificuldades e aprender Geografia?

A partir disso, passa-se a relacionar a essa discussão também, o Sistema Braille, dispositivos multimídia, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e sistemas de sinalização ou de comunicação tátil (BRASIL, 2015), uma vez que se encontram sistemáticos meios de enquadrar processos que respondam essas indagações. Entretanto, observa-se que na realidade a educação brasileira está classificada, hoje, como a principal estafa para o desenvolvimento formal do homem e quando se transfere esses desafios aos que necessitam de uma educação especial, o quadro padece ainda mais (FERRARI; SEKKEL, 2007).

Com esse problema inerente à realidade brasileira, propõe-se no presente trabalho o uso de metodologias acessíveis para que os materiais didáticos possam ser adaptados e também refletirem soluções baratas (como o uso da cola 3D) para a confecção de produtos cartográficos que transpassem informações reais a respeito do ensino da Geografia com a adaptação desse conteúdo com o uso dos mapas táteis coligados ao Sistema Braille, a fim de conhecer e compreender todas as representações cartográficas (CARMO; PAGLIA, 2013).

Desse modo, tratando-se de normativas e direitos fundamentais, tem-se por finalidade a elaboração de mapas e produtos táteis com o intuito de promover a inclusão de estudantes com deficiência visual da rede de ensino. A fim de mostrar os produtos da cartografia inclusiva, não só como meios de inclusão, mas também de aprendizagem, além disso, viabilizar o uso do

Sistema Braille como importante canal de aprendizagem.

Outrossim, é de extrema importância se ater que a inclusão de pessoas com deficiência, seja no mercado de trabalho ou no âmbito da educação, é um direito conferido a essas, garantido pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2016). E é nesse contexto que a cartografia tátil assume grande relevância, pois segundo Loch (2008), a cartografia tátil é o ramo que elabora mapas que podem ser lidos por pessoa cegas e de baixa visão a partir de decodificação do espaço por meio do tato.

Logo, pode-se enveredar que esse produto permite quebrar esses paradigmas e concede que os cidadãos cegos e com baixa visão tenham mais autonomia de conhecer sobre tudo que os cerca e facilitar a mobilidade. O ensino da Geografia nesse atributo se torna um resultado estimado e positivo diante a esses recursos didático-pedagógicos para a educação escolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tem como principal premissa o uso do Sistema Braille em mapas que passem a representar as feições de unidades estaduais e regionais a fim de se ater ao processo de aprendizagem do saber geográfico como canal de fomento na expansão de valores educacionais. Todo esse aparato se apresenta como canal de inclusão no ensino escolar aos estudantes que possuem deficiência visual total ou parcial.

Desse modo, utiliza-se como fundamento as bases teóricas de Silva et al. (2014), quando apresentam a utilização de recursos e materiais didáticos com o Sistema Braille, pois no ensino se tornará não apenas um meio inclusivo, mas permitirá que seja expandido o ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão nessa área, uma vez que se iniciou há pouco tempo. Logo, o presente trabalho tem como cunho a elaboração de produtos cartográficos escolares com ênfase na importância do uso do Sistema Braille.

Tratando-se estritamente do braille, esse é um sistema que possui representações pontuais que passam a formar o alfabeto braille, o qual é lido da esquerda para direita. As células braille, como pode ser visualizado na Figura 1, são formadas por seis pontos em relevo apresentando duas colunas paralelas com três pontos cada, assim é possível criar 64 diferentes combinações. De modo que para cada letra do alfabeto fosse atribuído um

padrão (ANTANES, 2016).

Este método traz relações que, conforme visto na Figura 1, e de relações deste projeto, que as letras da primeira coluna *(a, b, c, d, e, f, g, h, i, j)* usam representações apenas com as duas fileiras de cima. Já as letras da fileira seguinte *(k, l, m, n, o, p, q, r, s, t)* são formalizadas com o acréscimo de um ponto no canto inferior esquerdo em cada uma das cédulas. A última fileira *(u, v, x, y, z)* tem como exceção a letra *"w",* a qual foi acrescentada posteriormente. Porém, as demais passam a apresentar ambos os pontos inferiores.

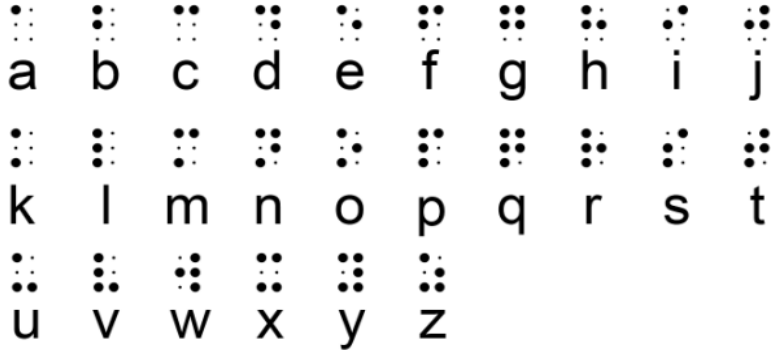


Figura 1: Representação do alfabeto Braille e suas correspondentes letras no alfabeto latino.
Fonte: Projeto Acesso.

Para que houvesse uma dinamização na elaboração deste trabalho, utilizamos o *software* gratuito *Braille fácil,* o qual faz essas representações com a formação de frases escritas em braille. Além disso, tivemos o uso de bases do Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LABTATE), *online*, o qual fornece *layouts* predefinidos que auxiliam o processo de confecção pelos professores que desejarem utilizar, uma vez que é viável elaborar diferentes representações cartográficas a partir dessa base.

Ressalva-se que essas bases, como papel microcapsulado, o qual é sensível ao calor, máquina braile, emprego da cola 3D ou impressora 3D, auxiliam para que diferentes métodos de representação do fenômeno possam ser repassados, variando de acordo com o grau e forma de acesso que poderá ser utilizado para o braille. Convém, ainda, que o processo de uso e emprego do braille deve ser cauteloso, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem varia, e esclarece que esses meios precisam ser mais conhecidos para investir em métodos que integrarão espaço ao público (DIONÍSIO; VECTORE, 2017), seja pelo ensino da Geografia à Matemática, da História ao Português, todas as ciências precisam ser repassadas.

Vale ressaltar que o escrito em Braille foi empregado cola 3D, haja vista que a máquina Braille é de alto custo. Para realizar o emprego dessa feição em Braille, o produto foi confeccionado a partir de materiais como barbante, cola relevo 3D, E.V.A's, papéis com diferentes texturas, papelão, entre outros (Figura 2).

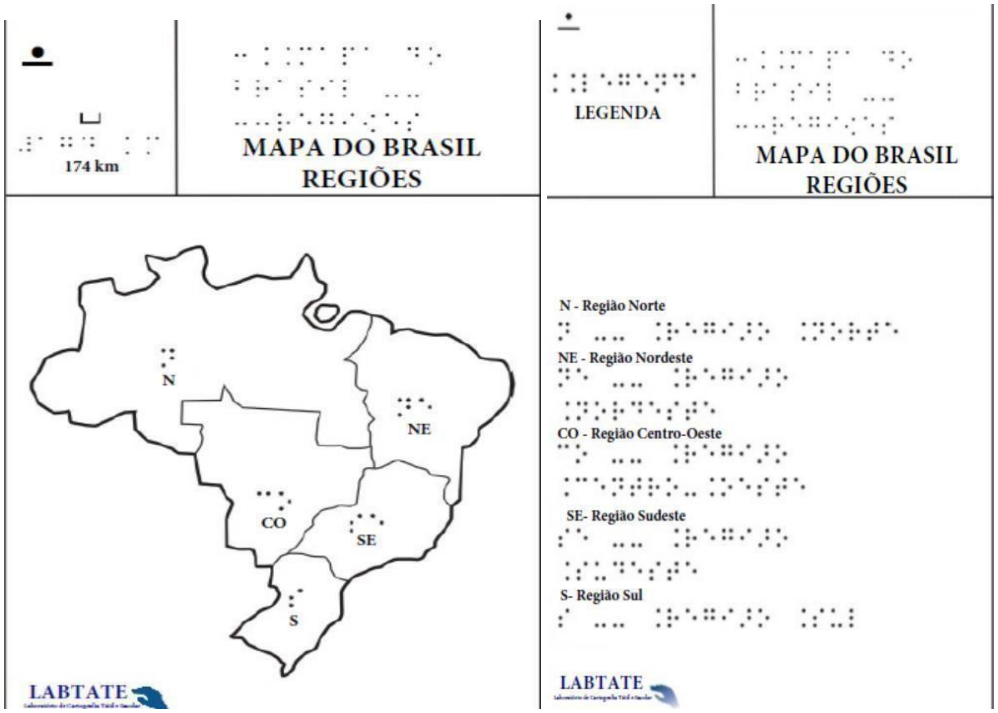


Figura 2: Exemplo do Layout do LABTATE para a representação cartográfica.
Fonte: Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar.

Esse processo, portanto, se realoca diante de uma confecção de mapas cartográficos educacionais, os quais visam o ensino da Geografia, a localização de fenômenos geográficos e lugares, além de se apresentarem como poderosos utensílios para sala de aula destinados às pessoas cegas ou com baixa visão.

Mediante a isso, toda a elaboração do material foi realizada manualmente e pensada a fim de inteirar com a colaboração essencial de inclusão. Optou-se por essa metodologia quando se relacionou a utilidade de sentir esses produtos e se ater com os graus de informações repassadas por meio deles. A partir disso, seria possível rever quaisquer tipos de construção realizada e aprimoramento dos produtos para se atingir os objetivos esperados por meio da tradução dessas informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Logo, tem-se a apresentação de dois produtos elaborados fazendo uso do Sistema Braille a fim de que, em períodos mais acessíveis e alinhados, possam ser aplicados para que seja analisado o processo de resultados na aplicação desse produto educacional. O primeiro produto foi elaborado a partir do uso da cola 3D, a qual representou o relevo do sistema com resultados do software *Braille Fácil* (Figura 3).

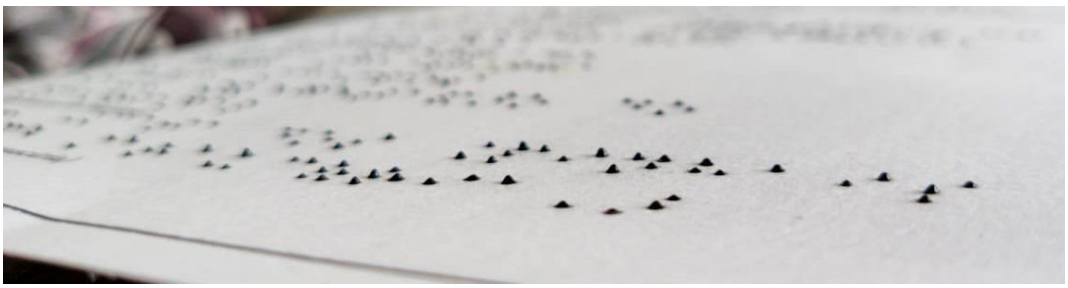


Figura 3: Apresentação do Braille em alto relevo feito com o uso da cola de relevo 3D.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Com a colagem de mantimentos, como farinha de tapioca, arroz, milho e café, a junção dessas amostras expressa diferentes texturas, que ao unir com a legenda no Sistema Braille contempla significativo grau de informação repassada fazendo uso, também, da base do LABTATE – além de se apresentarem como materiais de baixo custo e fácil acesso (Figura 4).

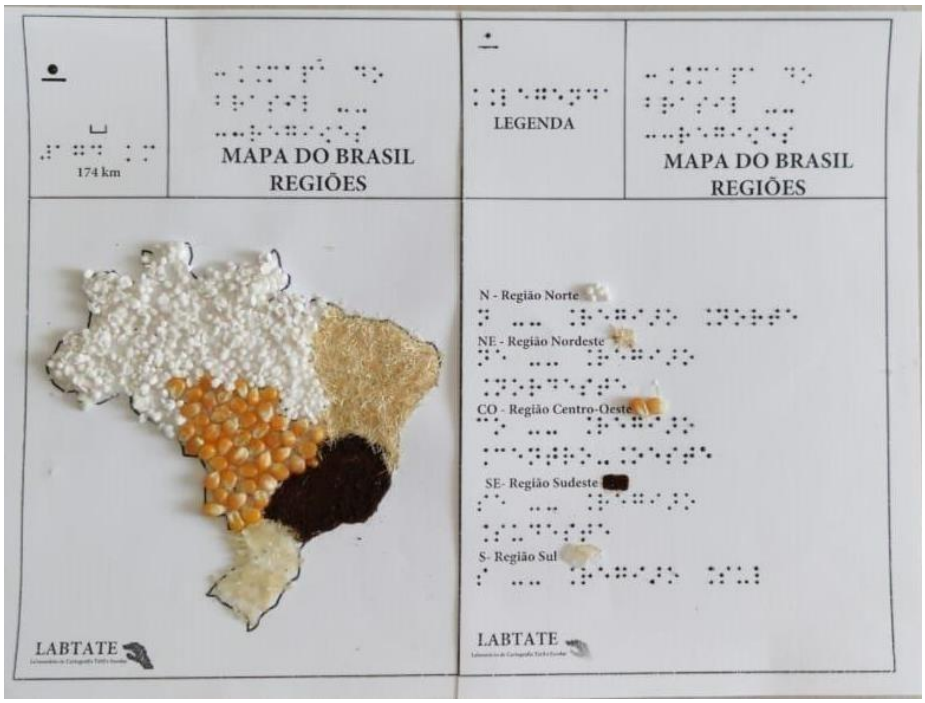


Figura 4: Mapa tátil das regiões do Brasil feito a partir de mantimentos com diferentes texturas.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Por ser um material de fácil confecção, propõe-se que escolas, sejam de viés público ou privado, instiguem que o processo de inclusão seja dado, ainda mais, a partir de projetos que insiram alunos sem deficiência para que, junto ao professor, possam desenvolver e frisar a importância da inclusão e cartografia escolar, pois produtos desse segmento também podem ser elaborados utilizando outros elementos ou abordando outras temáticas geográficas.

Ademais, foram geradas feições 3D para se elaborar um mapa do Brasil desconstruído, o qual caracteriza-se como o segundo produto. Esse tipo de mapa gerado foi impresso a fim de resultar em formas mais didáticas na interpretação de cada região do país. Além disso, permite que contenha as informações a partir da escrita em Braille para que se obtenha êxito nas informações e representações que buscam ser repassadas.

Logo, além de se identificar cada região, podendo ser montado e estudado separadamente, por cada pessoa cega ou com baixa visão, é possível sentir pelos seus contornos a estrutura aproximada que cada área possui, além de conter seu respectivo nome em Braille.

Quanto a sua aplicação ao ensino, essa estrutura também foi pensada com a ideia de ter um aspecto em 3D para que, de forma significativa, possa ter respaldo ao ser utilizado nos estudos da Geografia correspondente às informações. Portanto, tem-se na Figura 5 esse produto cartográfico que foi gerado a partir de uma impressão 3D, tendo como amostra que esses produtos podem ser elaborados em diferentes eixos, sejam manuais, como visto na Figura 1, ou no aspecto a seguir.

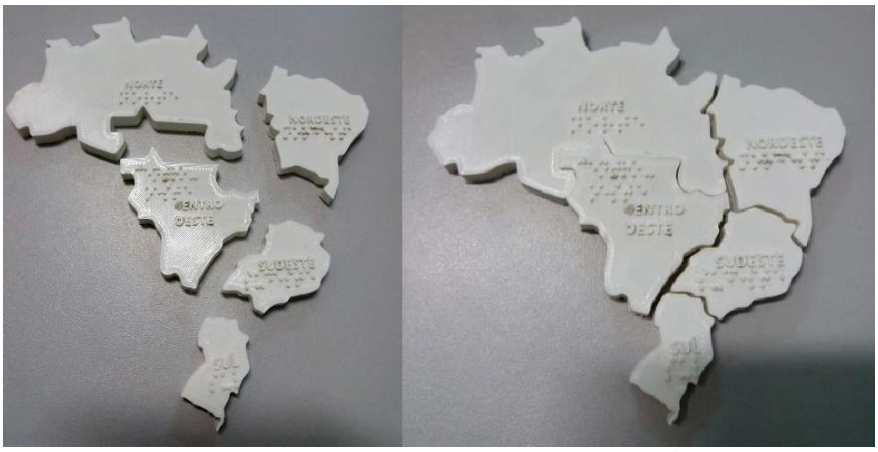


Figura 5: Mapa do Brasil em 3D descontruído.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).

CONCLUSÕES

Este estudo resultou, de forma clara, na verdadeira necessidade de se utilizar o Sistema Braille em face da educação inclusiva e a demanda que expressa uma realidade de configuração estudantil em âmbitos escolares que não se assemelha aos aparatos necessários para a melhoria da educação quando aplicada às pessoas cegas e com baixa visão. Em base desses princípios, mostra-se a ampliação de processos considerados imprescindíveis na produção da socialização do público-alvo e orienta para uma solução para o atendimento dessas pessoas em espaços escolares.

Atém-se que, embora muitos sejam os obstáculos encontrados na promoção dessa temática tão importante, sobretudo humana, essas pautas devem ser mais pontuadas por meio de pesquisas e atributos para que o desenvolvimento de produtos educacionais inclusivos sejam rotinas e aplicáveis em quaisquer âmbitos sociais para que se elenque a inclusão cada vez mais com a educação e que óticas inclusivas sejam cada vez mais presentes e difundidas.

Vê-se, outrossim, que os produtos cartográficos confeccionados são importantes canais que difundem uma ótica de inclusão escolar quando se elenca que o uso de mapas táteis expande o fomento de práticas lúdicas no ensino do saber geográfico. Tem-se como principal premissa que o ensino da cartografia escolar se expande quando esses desafios são otimizados a partir de óticas peculiares de ensino.

O processo do ensino da Geografia, nesse sentido, passa a ser cada vez mais vívido quando se aplica o uso desses instrumentos de forma acessível a fim de ser concebida à população respostas eficazes diante de uma pesquisa que permitirá alcançar bases cada vez mais sólidas.

A importante relação de se estender essas características para a expansão de valores escolares passa a refletir uma forma de disseminar óticas necessárias ao atendimento de pessoas cegas e/ou com baixa visão. Frisamos, logo, uma significativa atuação do Braille, em conjunto com mapas táteis, como fator de se viabilizar informações e contextos do saber geográfico.

REFERÊNCIAS

ANTANES, S. A história do método Braile. **Super Interessante**, 2016.

Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/a-historia-do-metodo-braile/>. Acesso em: 10 jul. 2020.

ARAÚJO, N. S.; CUNHA, A. A.; FERNANDES, V. O. Mapas táteis para inclusão e localização de pessoas com deficiência visual no espaço universitário. Recife - PE. **Anais do VI Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**, 24-25 ago. 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 2016.

BRAILLE. **Projeto acesso.** Disponível: <http://www.projetoacesso.org.br/site/index.php/deficiencia-visual-conceituacao/braille> Acesso em: 10 jul. 2020.

CARMO, S. R. B. F.; PAGLIA, E. C.. A Geografia para estudantes cegos e com baixa visão na rede estadual de ensino regular. **Cadernos PDE:** Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, v. 1, 2013.

CROZARA, T. F.; SAMPAIO, A. Á. M. Construção de material didático tátil e o ensino de geografia na perspectiva da inclusão. **Anais XII Seminário de Iniciação Científica & VIII Encontro Interno**, Universidade Federal de Uberlândia, 2008.

DIONÍSIO, A. M. P.; VECTORE, C. Intervenção mediacional na aprendizagem do Braille: um estudo com crianças deficientes visuais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, n. 3, p. 549-560, set./dez. 2017.

FERRARI, M. A. L. D.; SEKKEl, M. C. Educação Inclusiva no Ensino Superior: Um novo desafio. **Psicologia ciência e profissão**, v. 27, n. 4, p. 636-647, 2007.

LABTATE - Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar. Disponível em: <http://www.labtate.ufsc.br/> Acesso em: 10 jul. 2020.

LEMOS, E. R.; CERQUEIRA, J. B. O Sistema Braille no Brasil. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano 20, edição especial, p. 23-28, nov. 2014.

LIMA, É. I.; COSTA, J. B. O.; KLEBIS, A. B. S. O. O processo de alfabetização em braille da criança com deficiência visual**. Colloquium Humanarum**, v. 10, n. Esp., jul./dez, p. 1114-1122.

LOCH, R. N. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**, Londrina, v. 1, n. 1, mai./ago., p.35-58, 2008.

OLIVEIRA, R. Braille nos dias de hoje: Objeto de vitrine ou ferramenta indispensável?. **Diversa: Educação Inclusiva na prática**, São Paulo, 2016.

SILVA, P. A.; VENTORINI, S. E.; CARVALHO, L. H. V. V.; ROCHA, P. H. Cartografia tátil: elaboração de material didático como apoio ao ensino/aprendizagem de geografia. **Anais do I Simpósio Mineiro de Geografia**. Minas Gerais: Alfândegas, 2014.

SGARABOTTO, A. L.; DURANTI, R. R. T. **Aprendizagem em Geografia por adolescentes com deficiência visual em uma escola estadual regular.** Universidade de Caxias do Sul, 2006.

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR-PESQUISADOR NA ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇAO DE JOVENS E ADULTOS[1]

Fernanda Puglia Vieira Dias
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
dfernanda308@gmail.com

Rosangela Lurdes Spironello
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
spironello@gmail.com

Resumo:
O presente artigo busca, mesmo que de maneira breve, destacar a importância do papel do professor-pesquisador na formação de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Intencionamos, também, demonstrar a partir de algumas estratégias metodológicas a necessidade da construção de propostas, partindo do contexto da realidade do aluno e a necessidade da conexão com os conteúdos desenvolvidos pelo professor em sala de aula nessa modalidade de ensino. Todavia, é na formação de sujeitos da EJA que o papel do professor se faz fundamental, pois no contexto da sala de aula será ele (professor) o principal elo de ligação dos conteúdos a serem estudados e a relação desses com a vida cotidiana de cada um, buscando resgatar valores, senso crítico, na perspectiva do desenvolvimento pleno dos sujeitos. As diferentes linguagens, dentre elas a cartografia, podem contribuir para uma aprendizagem prazerosa, diminuindo o distanciamento entre a teoria e a prática, desenvolvida a partir dos conteúdos escolares.

Palavras-chave: professor-pesquisador, geografia, linguagens cartográficas, educação de jovens e adultos.

INTRODUÇÃO

Quando pensamos na formação crítica dos alunos, refletimos sobre as estratégias de ensino que possibilitem a construção do conhecimento que visa articular sobremaneira os conhecimentos teóricos e práticos. Isso numa

[1] Artigo vinculado à pesquisa intitulada: A cartografia escolar e a construção de conceitos geográficos na educação de jovens e adultos (EJA); financiada pelo edital PROBIC/FAPERGS, ano de 2019.

perspectiva de formação de alunos da educação básica no ensino fundamental e médio. Contudo, quando se trata da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), as mesmas estratégias de ensino-aprendizagem são aperfeiçoadas no contexto da Geografia e cartografia escolar?

A Geografia assume, no processo de ensino-aprendizagem, um papel importante pelas possibilidades de pensar o espaço geográfico, partindo das diferentes realidades desses alunos. Nesse contexto, a cartografia escolar pode contribuir de forma eficaz, pois as linguagens atribuídas à leitura e interpretação da realidade são próximas e se identificam com a construção dos saberes desses alunos.

Nesse contexto, a proposta deste artigo se encontra estruturada em duas seções. Na primeira delas, iremos abordar algumas reflexões trazidas por autores que falam sobre a importância do professor-pesquisador e seu papel como mediador na construção do conhecimento em sala de aula. Num segundo momento, intencionamos demonstrar, a partir de algumas estratégias metodológicas já existentes e outras desenvolvidas sob orientação da pesquisadora/orientadora, a importância da construção de propostas, partindo do contexto da realidade do aluno e a necessidade da conexão com os conteúdos desenvolvidos pelo professor em sala de aula, na modalidade de ensino de EJA.

Dessa forma, o presente texto tem como objetivo ressaltar a importância de o professor-pesquisador, no fazer pedagógico da sala de aula, na modalidade de EJA, demonstrar a importância da utilização de estratégias de ensino-aprendizagem no contexto da Geografia e cartografia escolar com o foco na modalidade de Ensino de Jovens e Adultos (EJA).

Essa proposta pretende contribuir para a reflexão sobre o quão importante é o papel do professor-pesquisador, compreendido também como mediador no processo de formação dos alunos da EJA, bem como dar visibilidade a essa temática, na perspectiva de fortalecer o ensino de Geografia, as estratégias de ensino-aprendizagem, a partir da cartografia escolar, tão significativas para a valorização dos saberes desses sujeitos.

O PROFESSOR-PESQUISADOR NO CONTEXTO ESCOLAR

A profissão docente no Brasil desde o princípio tem se mostrado

carregada de grandes dificuldades. A falta de visibilidade, a desvalorização e as políticas educacionais ineficazes têm tornado o processo de formação docente pouco almejado pelos cidadãos.

Nesse contexto, compreendemos que a construção e a valorização da profissão docente podem e devem se dar em todas as esferas da sociedade. Contudo, é na escola que esse processo se dá de forma mais efetiva, porque é lá que as relações, os anseios e as trocas se manifestam. Por isso, valorizar e dar visibilidade à profissão docente é um dos caminhos para garantir a qualidade no ensino e a formação de cidadãos conscientes do seu papel na sociedade.

Para Freire (1980, p. 17), o professor, "[…] deve ser um inventor e um reinventor constante dos meios e dos caminhos com os quais facilite mais e mais a problematização do objeto a ser desvelado e finalmente apreendido pelos educandos".

Com base nisso, constatamos que a docência exige muito além de somente repassar conteúdos disciplinares. Exige uma disposição para entendê-los, reorganizar e fazer "caber" na escola, tornar a ciência compreensível aos alunos da maneira mais didática possível, que como cidadãos poderão conduzir suas ações na sociedade, contribuindo com a cidadania.

É assim que, no contexto da Geografia, trazemos como exemplo o professor-pesquisador, que é um profissional capaz de pesquisar a própria prática, refletir sobre a mesma e, assim, produzir ações pedagógicas associadas a uma reflexão crítica procurando se reinventar, na perspectiva de qualificar seu fazer docente. Com relação a isso, Lüdke et al. (2001, p. 28) diz que:

> [...] o movimento do prático reflexivo e do professor pesquisador surge em oposição às concepções dominantes de „racionalidade técnica", em que as práticas profissionais se produzem num contexto de divisão social do trabalho entre concepção e execução, ou seja, entre teoria e prática. (LÜDKE et al., 2001, p. 28).

Mas o que é esse professor-pesquisador e reflexivo? Para contribuir com esse entendimento, trazemos as palavras de António Nóvoa (2011, s./p.):

> O professor pesquisador e o professor reflexivo, no fundo, correspondem a correntes (conceitos) diferentes para dizer a mesma

> coisa. São nomes distintos, maneiras diferentes dos teóricos da literatura pedagógica abordarem uma mesma realidade. A realidade é que o professor pesquisador é aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática. Portanto, aqui estamos dentro do paradigma do professor reflexivo. É evidente que podemos encontrar dezenas de textos para explicar a diferença entre esses conceitos, mas creio que, no fundo, no fundo, eles fazem parte de um mesmo movimento de preocupação com um professor que é um professor indagador, que é um professor que assume a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, como objeto de reflexão, como objeto de análise.

Nós, docentes, podemos e temos a oportunidade de lidar diretamente com o nosso público-alvo. Os alunos são o reflexo do que ensinamos, estamos em frente ao espelho da nossa ação, temos ligação direta com o *feedback* da nossa prática e, assim, a oportunidade de exercer a "reflexão sobre a reflexão na ação" (SCHÖN, 1992).

Usando como exemplo as palavras de um dos maiores escritores sobre a educação e no enfoque a pesquisa, temos Paulo Freire em Pedagogia da Autonomia. O autor demostra no decorrer de sua fala como não é possível distanciar a pesquisa do ensino, sempre alertando que não é possível ensinar sem pesquisar.

> Estimular a pergunta, a reflexão crítica sobre a própria pergunta, o que se pretende com esta ou com aquela pergunta em lugar da passividade em face das explicações discursivas do professor, espécie de respostas a perguntas que não foram feitas. Isso não significa realmente que devamos reduzir a atividade docente em nome da defesa da curiosidade necessária, o puro vai-e-vem de perguntas e respostas, que burocraticamente se esterilizam. A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos, em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, professor e alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. (FREIRE, 1996, p. 96).

O ato de ensinar avança de forma significativa com base na pesquisa. O professor-pesquisador contribui para a formação de pensamento crítico quando envolve o aluno nas investigações, instigando a questionar tudo o que o cerca. Novamente fazemos o uso das palavras do grande educador Paulo Freire (1996) para demostrar a importância da pesquisa para a educação:

> Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, (re) procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996, p. 32).

O trabalho docente acima de tudo requer dedicação. Cabe aqui ressaltar a importância da pesquisa na formação inicial e continuada do professor em Geografia e como ela se torna ferramenta importante na prática do ensino e de suas dificuldades de realização no cenário atual.

É amparado pela teoria que um professor-pesquisador vai repensar e estudar sua prática. Esse profissional é capaz de se reinventar na sala de aula, podendo, assim, encontrar maneiras de unir e facilitar a compreensão de conteúdos acadêmicos na vida e contexto de seu aluno. Ao pesquisar, um professor pode facilmente desenvolver procedimentos e estratégias pedagógicas que se insiram a cada contexto.

Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), em especial, esse profissional deve estar atento a todo processo de aprendizagem do aluno, sendo ele capaz de mediar e inovar constantemente, obtendo importantes retornos e resultados. Na EJA é necessário um novo método de pensar a modalidade de ensino e é por meio da pesquisa e prática, da pluralidade, que encontraremos respostas. Conforme destaca Arroyo (2006, p. 20):

> Temos de reconhecer que o educador da EJA é muito mais plural que o educador de escola formal. Se existe algo que possamos fazer, é deixar que esse perfil plural do educador de jovens e adultos contamine o perfil do educador escolar.

Quando se fala do professor de Geografia no contexto de formação de alunos da EJA, devemos ressaltar de igual modo a sua importância e contribuição na formação desses sujeitos. Entendemos que a Geografia como disciplina escolar pode contribuir sobremaneira na articulação e desenvolvimento de uma consciência cidadã, que busca através das práticas espaciais, envolver os sujeitos, a partir dos seus saberes e vivências.

Nesse contexto, compreendemos que, ao se ter em sala de aula um professor de Geografia com o olhar de professor-pesquisador, tem-se a possibilidade de rever o método de ensinar a esse público por meio da prática-reflexão-ação, buscando e adequando conteúdos a eles.

Por outro lado, constatamos que Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) nas áreas específicas, como a Geografia, deveriam orientar o olhar para a formação de professores, considerando os alunos de EJA. A ausência de discussões no processo de formação inicial e continuada sobre como

pensar a formação desses sujeitos mostra reflexos pouco expressivos na escola, começando pela escolha da realização dos estágios supervisionados. Acreditamos que aproximar o docente, especialmente em formação inicial, com a realidade da EJA, pode abrir caminhos para ampliar o debate sobre a valorização dessa modalidade de ensino no campo da pesquisa, dos saberes e das vivências.

A próxima seção irá apontar algumas contribuições na perspectiva da Geografia, de como o professor, por meio da pesquisa em sala de aula, pode construir o conhecimento, a partir do uso de diferentes linguagens, estimulando os alunos de EJA a participar de forma ativa na construção do conhecimento geográfico, considerando os conceitos espaciais.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM GEOGARFIA: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Para ensinar e aprender Geografia, o conhecimento dos conceitos científicos e conhecimentos cotidianos são fundamentais para que o sujeito aprenda a raciocinar geograficamente. Para Castellar e Vilhena (2010, p. 9), "[...] ensinar geografia significa possibilitar ao aluno raciocinar geograficamente o espaço terrestre em diferentes escalas, numa dimensão cultural, econômica, ambiental e social". Ainda mais quando falamos da formação de sujeitos da EJA, que nessa dimensão cultural, social e econômica são os que mais refletem situações de fragilidades e esquecimento por parte da própria sociedade.

Compreendemos, nesse sentido, que há inúmeras possibilidades de se trabalhar os conceitos, com diferentes linguagens e tecnologias, de forma a contribuir para o pensamento espacial e raciocínio geográfico. Logo, entendemos que o processo de ensino-aprendizagem começa com a exploração de diferentes linguagens e essas, quando apropriadas (pelo professor e pelos alunos), devem ser trabalhadas a partir da alfabetização cartográfica.

As linguagens da Geografia, como mapas e cartas, por exemplo, quando utilizadas no ensino se fazem atrativos para os conteúdos e podem ser instrumentos mediadores do processo de construção do conhecimento, em que o professor, através da pesquisa pode se apropriar.

Entretanto, para além dessas linguagens, existem outras tão eficientes quanto as que já são utilizadas naturalmente na Geografia, como, por exemplo, música, fotografia, teatro, história em quadrinhos, charges e poesia, tornando o processo de ensino-aprendizagem uma proposta de construção com caráter interdisciplinar. Nesse sentido, como já destacado inicialmente, a ideia é trazer para essa abordagem algumas possibilidades que podem ser absorvidas no processo de construção do conhecimento durante as aulas de Geografia na modalidade de EJA.

Uma das inúmeras possibilidades de linguagens é a música. Nesse contexto, Costa (2002 apud PINHEIRO et al., 2004, p. 104) fala de sua importância: “Uma das vantagens de se utilizar a música na Geografia se afirma na pluralidade de assuntos abordados por esta ciência, como violência, guerras, conflitos raciais, fazem parte dos temas elencados por compositores”. A música é um instrumento que pode auxiliar através de suas letras a uma reflexão por parte do aluno, além de ser muito atrativa.

> O interesse pela música se faz presente de diversas formas no cotidiano escolar, seja na hora do intervalo, ouvindo música com fones de ouvido com um aparelho de celular, ou até mesmo em sala de aula, de uma forma permitida ou não. Em determinadas situações, torna-se possível perceber que a música desperta o interesse dos alunos. (OLIVEIRA; HOLGADO, 2016, p. 86).

Numa de nossas pesquisas orientadas, de trabalho de conclusão de curso, tendo como autor Silva (2019), foi utilizado o exemplo da música, sendo trabalhada por dentro dos conteúdos e conceitos geográficos em sala de aula. O tema trabalhado pelo pesquisador foi o “Período Pré e Pós-Revolução Industrial”. Essa temática buscou abordar:

> [...] um olhar sobre as relações de trabalho, as mudanças ocorridas nas indústrias e sua evolução no maquinário e na tecnologia sempre buscando otimizar a produção, o processo de substituição da mão-de- obra humana pelas máquinas. Como isso afetou o trabalhador? Assim, buscou-se estabelecer um diálogo sobre a realidade do trabalhador na sociedade atual. (SILVA, 2019, p. 27).

Nessa atividade foi utilizada a letra da música “Fábrica”, composta por Renato Russo em 1986 e interpretada pela banda Legião Urbana. Conforme Silva (2019, p. 27), “o objetivo desta prática era que os alunos refletissem sobre os problemas causados pela substituição do trabalhador pelas máquinas e o impacto da indústria sobre a sociedade”. Como reflexo das discussões,

algumas representações foram elaboradas pelos alunos da turma 9.1 da EJA, as quais podem ser observadas na Figura 1:



Figura 1: Representação da música “Fábrica” pelos alunos A e B.
Fonte: Silva (2019).

Ainda com relação à elaboração de mapas mentais, outra experiência significativa foi realizada pela acadêmica Daniele Prates Macedo (2015) em seu estágio supervisionado com alunos do ensino médio, totalidade 8 da EJA. O tema abordado foi sobre a “urbanização brasileira”, tendo como foco a cidade de Pelotas (RS) e os processos de expansão.

Essa temática buscou fazer uma relação dos processos de urbanização e as relações socioespaciais e práticas espaciais dos alunos e como eles percebem a dinâmica de produção do espaço e o entendimento desse a partir dos conceitos abordados e das práticas espaciais estabelecidas por esses sujeitos. A Figura 2, representada por um aluno da EJA, traz elementos que na sua percepção contribuem para a dinâmica da cidade, como: mercados, loja, espaços de lazer e meios de transporte.

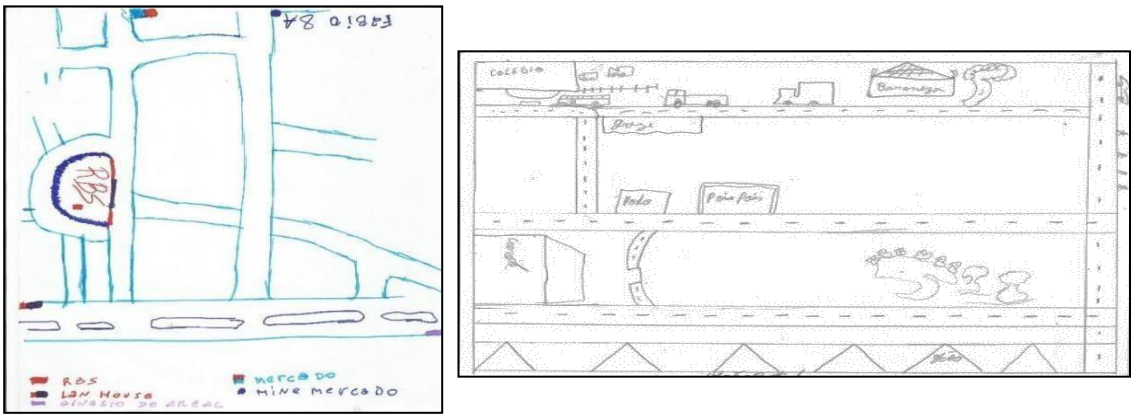


Figura 2: Representação da dinâmica urbana, a partir do conteúdo “Urbanização” pelos alunos da totalidade 8 da Educação de Jovens e Adultos (EJA).
Fonte: Macedo (2015).

Outra possibilidade que contribui nesse processo a partir de estratégias de ensino são as fotografias. Essa linguagem trabalha o olhar do aluno. Nesse contexto, Travassos (2001, p. 01) fala que “a Geografia, auxiliada pela arte de fotografar, pode nos indicar de que maneira podemos olhar a paisagem e levar o aluno a desbravar o mundo além da sala de aula”.

O teatro pode ser outra ferramenta no auxílio ao aprendizado de Geografia com alunos de EJA e pode ser facilmente elaborado. Nesse sentido, Torres (2007, p. 40) argumenta que “a dramatização consiste em uma montagem teatral simples, o que facilita sua aplicação em sala de aula”. Esse autor destaca ainda que o seu uso como ferramenta didática “[...] auxilia as práticas escolares. Dramatizar o ensino de História e Geografia facilita o aprofundamento dos temas discutidos em sala, criando possibilidades para os professores adaptarem os conteúdos científicos à realidade e à linguagem do cotidiano dos alunos”, podendo estabelecer maior dinamicidade ao processo de ensino e de aprendizagem.

O cartum e a charge estão constantemente na vida dos alunos, seja nas redes sociais ou em um jornal. Silva, E. (2007, p. 42) destaca que:

> O cartum, a charge e os quadrinhos retratam muitas situações, que podem ser analisadas em várias escalas (local, regional, nacional ou mundial). Notamos que a maioria dos alunos gosta desse tipo de recurso didático, quando usado de forma complementar aos conteúdos estudados. Motiva a discussão e reflexão, tornando a aula mais receptiva e agradável.

Outros aliados na hora de trabalhar com estratégias de ensino-aprendizagem são filmes, documentários e vídeos do Youtube. Para Cavalcanti (2008, p. 2), “o importante no uso de filmes em sala de aula – seja um documentário ou uma ficção, seja um longa ou curta-metragem – é ter muito claro o que queremos com a apresentação do filme, que função ele terá na aula”. Por isso, a importância da pesquisa no cotidiano dos professores, pois por meio dela e conhecendo seus alunos, o professor poderá conduzir suas aulas de forma a qualificar a formação não só do aluno, mas a sua própria formação.

Todas essas linguagens são apenas alguns exemplos que os professores podem se apropriar para trabalhar com seus alunos em sala de aula. Nesse processo, reforçamos que a pesquisa deve fazer parte estruturante

do planejamento e do fazer docente. Em síntese, considerar as vivências, os saberes dos sujeitos da EJA como elementos da pesquisa potencializam as relações e trocas de conhecimento, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso, tanto para o professor de Geografia quanto para aluno de EJA.

CONSIDERAÇÕES

O professor de Geografia, pesquisador e mediador na produção do conhecimento, tem considerável importância na formação dos sujeitos, independentemente da modalidade de ensino. Contudo, é na formação de sujeitos da EJA que o papel do professor se faz fundamental, pois no contexto da sala de aula será ele (professor), o principal elo de ligação dos conteúdos a serem estudados e a relação desses com a vida cotidiana de cada um, buscando resgatar valores, senso crítico, na perspectiva do desenvolvimento pleno dos sujeitos.

Por isso, compreendemos que a pesquisa em sala de aula é um caminho possível para desenvolver propostas metodológicas adequadas à realidade dos alunos, em especial aos da EJA. Partir de questionamentos, como por quê, onde e como determinadas coisas acontecem, faz com que os alunos mobilizem o pensar e busquem respostas para situações cotidianas atreladas aos conteúdos desenvolvidos pelo professor em sala de aula.

Nesse sentido, considerar as experiências, as vivências e os saberes de cada um no processo de ensino-aprendizagem torna o ensinar e o aprender mais prazeroso e envolvente, propiciando inclusive que esses alunos da EJA, na maioria das vezes, invisibilizados, tornem-se protagonistas de sua própria história, defensores de seus direitos e conhecedores de seus deveres.

A Geografia, nesse contexto, contribui para a formação, pois encontra nas relações socioespaciais e nas práticas espaciais desses diferentes sujeitos um campo fértil para abordar aspectos da cultura, segurança, política, economia, saúde, educação e lazer, de forma mais prática e consciente, pois vem carregada de experiência e saberes como já abordado anteriormente.

Para contribuir com esse processo do ensinar e aprender, o professor de Geografia pode se apropriar de diferentes linguagens na construção do conhecimento e uma delas é a cartografia, que através dos mapas mentais se

torna um excelente meio de concretização e desconstrução de conceitos, dando a oportunidade para que as diferentes expressões e percepções se manifestem nessas representações.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. Formar educadoras e educadores de Jovens e Adultos. In: SOARES, L. (org.). **Formação de educadores de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica/SECAD-MEC/UNESCO, 2006.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CAVALCANTI, L. S. **A geografia escolar e a cidade:** ensaios sobre o ensino da geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas: Papirus, 2008.

FREIRE, P. **Cartas à Guiné-Bissau.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Cortez, 1996.

LÜDKE, M. (Coord.). **O professor e a pesquisa**. São Paulo: Papirus, 2001.

MACEDO, D. P. M. **Possibilidades metodológicas do mapeamento colaborativo no espaço escolar**: ensino e aprendizagem em Geografia na Educação de Jovens e Adultos – EJA da Escola Areal, Pelotas – RS. 2015 Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Geografia) – Instituto de Ciências Humanas. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

NÓVOA, A. **O Professor Pesquisador e Reflexivo**. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/352208539/Antonio-Novoa-Salto-Para-o-Futuro- Acervo-TV-Escola> Acesso em: 10 jul. 2020.

OLIVEIRA, N. H. V; HOLGADO, L. F. Conhecendo Novos Sons, Novos Espaços: A Música Como Elemento Didático Para as Aulas de Geografia. In: DOZENA, A. (org). **Geografia e Música**: Diálogos. Natal: EDUFRN, 2016.

PINHEIRO, E. A. et. al. O Nordeste Brasileiro nas Músicas de Luiz Gonzaga. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 23, p. 103-111, 2º sem. 2004.

SCHÖN, D. **La formación de profesionales refl exivos: un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje em las profesiones.** San Francisco – Londres: Paidós Ibérica, 1992.

SILVA, A. K. C. **A música no Ensino de Geografia na Educação de Jovens e Adultos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

SILVA, E. I. Charge, Cartum e Quadrinhos: linguagem alternativa no ensino de geografia. **Revista Solta a Voz**. v. 18, n. 1, 2007.

TORRES, M. A. O uso da dramatização para o ensino de História e Geografia de 1ª a 4ª Série. **Na sala de aula**, 2007. Disponível em: <http://www.educacional.com.br/revista/0307/pdf/Na_sala_de_aula.pdf> Acesso em: 10 jul. 2020.

TRAVASSOS, L. E. P. A fotografia como instrumento de auxílio no ensino da Geografia. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 1, n. 2, p. 1, 2001.

A CARTOGRAFIA HISTÓRICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA DO MUNICÍPIO

Ana Claudia Biz
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia
anacbiz@gmail.com

Mafalda Nesi Francischett
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia
mafalda@wln.com.br

Resumo:
Neste artigo apresentamos alguns aspectos referentes ao modo como os fatores históricos representados nos mapas marcam a territorialidade do município. O propósito é de evidenciar essa concretude no significado representativo nos mapas. Usamos como escala de análise o município, na busca de estabelecer uma relação dialética entre os acontecimentos que definem os aspectos locais, ancorados nas bases gerais conceituais em Santos (2012, 2014a, 2014b, 2017), na Semiologia Gráfica de Jacques Bertin e no instrumento investigativo que é o mapa. O conceito de território e totalidade permeiam o debate sob a ótica de análise socioespacial, a partir da configuração analítica do mapa histórico do império do Brasil. Consideramos o mapa como um recurso didático que permeia as práticas de ensino de Geografia.

Palavras-chave: cartografia histórica, ensino, tempo, espaço.

INTRODUÇÃO

Mapa é um recurso que representa, dentre suas características: a possibilidade para ensinar e a concreticidade do que se ensina. Nesse contexto também há o reconhecimento do espaço representado. Embora abstrato, por não ser visível de modo direto, o mapa apresenta como necessidade a sua interpretação, que se torna possível pela aprendizagem das convenções específicas da sua linguagem.

Nesse aspecto também se configura um caminho metodológico, designado para esclarecer, por meio do ensino, o processo apresentado no contexto da leiturização do mapa, que denota: a) identificação do conteúdo: o

fenômeno de que trata o mapa; b) o propósito: para que o mapa foi criado; e, c) a linguagem: artefatos que transformam signos e símbolos em significados. Para entender o fenômeno representado é preciso compreender o mapa, naquilo que ele traz de especificidade e na totalidade do recorte espacial. Mesmo com o recorte escalar é preciso buscar quais são as contribuições para o contexto no geral. Assim como no dizer de Santos (2014a), as relações dialéticas entre sujeito e objeto, nas constantes contradições desde as origens históricas, nas relações e onde se situam tempo e espaço.

O conhecimento geográfico de um lugar e o seu mapeamento são produtos das técnicas empregadas durante o período histórico-cultural. E buscar respostas para os referentes fatores locais significa identificar o que determina a formação social e quais características culturais que se apresentam na sociedade que resultou nos fatores considerados no mapa.

Os mapas são registros de saberes socialmente construídos e neles existem valores apresentados de formas diferenciadas, como linguagens construídas nas práticas históricas, que carregam significações do mundo. (MARTINELLI; GRAÇA, 2015). Todo mapa implica numa forma de ver e conceber a realidade a partir de uma proposta que segue determinados pressupostos teóricos, metodológicos e científicos (FRANCISCHETT, 2011).

Quando a ciência e a técnica se unem num mapa, a função científica segue novos rumos. Santos (2014b) afirma que com o avanço da cientificidade da Geografia, os espaços ganham visibilidade. Para tal, ele elenca alguns elementos, como imagens espaciais, de satélites e fotografias, mas principalmente a informação no mapa e os demais recursos mediadores para o conhecimento espacial mundial.

Um dos mapas trazidos para a base desta proposta de estudo do município pela Geografia é o mapa das Províncias Imperiais do Brasil, pois nele estão delimitadas as Províncias do Império do fim de 1882. A partir deste mapa elaboramos outro com referência à análise espacial e territorial da Província do Paraná e apresentamos a reconfiguração territorial da região Sul do país após 1916.

ESTUDO DE MAPAS HISTÓRICOS

Usamos como base, neste texto, um mapa histórico do Brasil e, nesse

sentido, a Cartografia Histórica se revela como um caminho para a investigação do presente objeto de estudo.

Propomos um estudo do município a partir da Cartografia Histórica. Por isso, alguns fatores são levados em consideração, como: a) os limites técnicos empregados na sua construção; b) a imprecisão por falta de informações sobre os territórios da época; c) a parcialidade de quem fez o mapa; e d) a ausência de mapas dos lugares em outros períodos históricos. No dizer de Andrade (2013), diferentes escalas deixam de ser analisadas, no contexto geral, pela falta de conhecimento da totalidade dos registros históricos antigos, que também são raras nos mapas de grandes escalas.

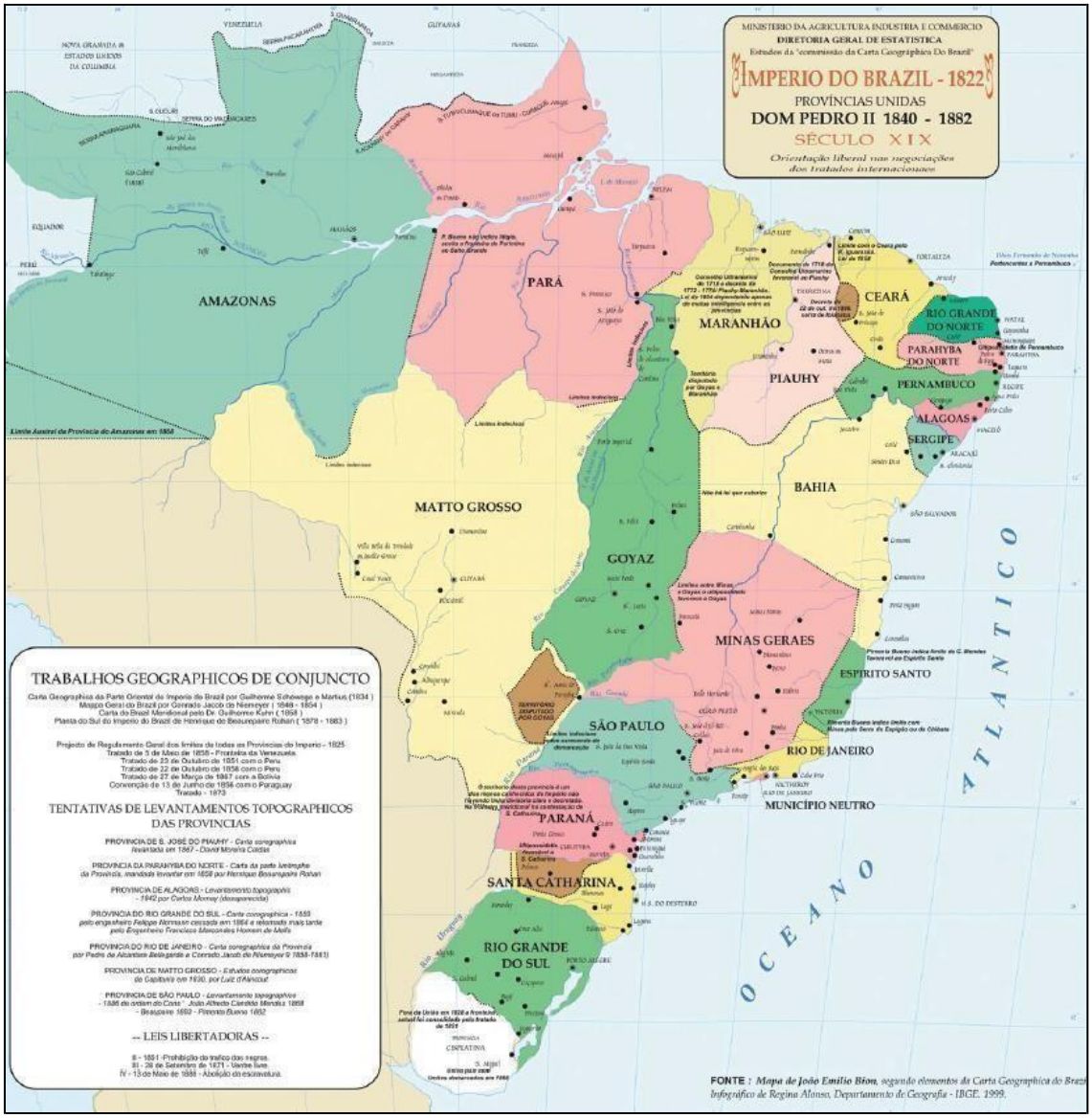
> Nesse sentido, os mapas produzidos, salvo exceções, eram encomendados ou autorizados pela Coroa e acompanhavam relatos e textos descritivos que iluminavam os aspectos principais que foram causa da sua construção. Essa intencionalidade, todavia, mas que um obstáculo à análise, significa um entendimento da atividade social sobre o espaço e o próprio conhecer da base territorial que determinava a ação do agente colonizador. Fica claro o papel do espaço geográfico, não como receptáculo, mas como elemento fundamental na dinâmica que se estabelecia. (ANDRADE, 2013, p. 03).

Esses indicativos precisam ser considerados na proposta de estudar o lugar pela Cartografia Histórica. Atrelado a esse entendimento é necessária uma metodologia de leitura dos mapas que identifique as especificidades de sua linguagem.

Para o estudo dos mapas históricos, seguimos as orientações das variáveis visuais, tomando como principal neste trabalho a variável cor, a partir da Semiologia Gráfica como metodologia de leitura criada por Jacques Bertin, na década de 1980. O autor propõe o estudo do mapa a partir das variáveis tamanho, textura, cor, orientação e forma; e os componentes de diversidade, ordem e proporcionalidade. Conforme Francischett (2004), o autor formulou a linguagem gráfica com um sistema de signos gráficos constituídos de significado (conceito) e significante (imagem gráfica). Através da percepção, por meio da leitura, o leitor identifica e interpreta os signos presentes na representação. Nos mapas aqui apresentados foi utilizada a variável cor, com a relação de diversidade, numa percepção seletiva, pois conseguimos isolar os elementos diferentes dispostos no mapa.

Assim, alguns procedimentos metodológicos investigatórios para análise

da evolução territorial do município foram por nós elencados. A escala territorial de análise, neste texto, é Francisco Beltrão, localizado no Sudoeste do Paraná, com orientação nas coordenadas do município, 23 °S e 53 °O. Para a investigação foram realizados estudos da Cartografia Histórica, na geolocalização e na localização dos territórios, iniciados pelo território nacional:



Mapa 1: Províncias imperiais do Brasil.
Fonte: Brasil (2011).

A leitura de um mapa não se faz somente pela análise estrutural do objeto mapa. Entretanto, um dos fatores de leiturização do mapa é a interpretação dos aspectos no contexto geral, que conjuntamente trazem evidências das ações sociais no tempo e no espaço que estão sublimadas no mapa. Tempo e espaço são categorias de análise fundamentais para a Cartografia Histórica. O espaço é social e é o espaço dos acontecimentos

humanos e do desenvolvimento da sociedade. As determinações para essa afirmação é de que: “[...] o espaço social não pode ser explicado sem o tempo social” (SANTOS, 2012, p. 253). O espaço social é também o espaço produzido, resultado da ação de algum grupo ou sociedade. Para o estudo da totalidade é necessário um recorte espacial, uma periodização temporal, para estabelecer relações entre períodos históricos e a organização espacial, que conferem valores relativos e únicos a cada lugar (SANTOS, 2012). Nesse caso, o recorte espacial é a região da fronteira entre Paraná e Santa Catarina, num recorte temporal de 1822 até 1916.

A variável cor, empregada no mapa político, possibilita a identificação dos territórios, no caso das províncias do Sul do Brasil – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e, também, o território do Contestado –, nosso objeto de análise.

A partir da Independência do Brasil, em 1822, as Capitanias Hereditárias foram transformadas em Províncias do Império do Brasil, tendo aproximadamente os mesmos limites. Exceto as que se fundiram para formar uma capitania maior, como foi o caso da Capitania da Bahia, que surgiu a partir da junção de cinco capitanias: Porto Seguro, Ilhéus, Baía de Todos os Santos, Itaparica e Recôncavo da Baía. Outras surgiram a partir da elevação de comarcas em novas capitanias, como, por exemplo, a do Paraná, que surgiu a partir da elevação da comarca de Curitiba, que pertencia a província de São Paulo (BRASIL, 2011). Essa alteração territorial, no Brasil, esteve ligada a implicações sociais como revoltas e guerras por disputas de territórios. Importa saber como esse recorte espacial, com essas variáveis, trouxe mudanças e características marcadas no mapeamento do município.

O território, como uma das dimensões singulares do espaço geográfico, constitui-se na base operacional, histórica e geográfica do processo de globalização e fragmentação (SOUZA, 1996). No território desembocam todas as ações, paixões, poderes, forças e fraquezas, é onde toda a história e a existência da humanidade se manifestam (SANTOS, 2011).

O Mapa 2 indica a geolocalização do município de Francisco Beltrão, no Brasil provincial. No mapa, a localização do município é numa região de disputa política territorial. “Em 1879 foi instalado o município de Palmas. Nesta época, todo o Oeste Catarinense fazia parte do Estado do Paraná. E é a partir

do município de Palmas que o processo de ocupação do Sudoeste Paranaense vai ocorrer" (LEME, 2015, p. 71).

Em 1904, o Superior Tribunal Federal concede a posse das terras do Contestado à Santa Catarina. De acordo com Leme (2015), o governo paranaense criou colônias no oeste do Estado, para paranaenses descontentes com a divisão, pois muitos não queriam permanecer pertencentes ao governo catarinense.

A questão da disputa dos limites entre os dois Estados permaneceu instável por muito tempo. A Revolta do Contestado ocorreu entre 1912 e 1916 e causou a morte de mais de 20 mil pessoas (FERREIRA, 1996). Um dos impulsos para a disputa foi o fanatismo religioso, principalmente ligado ao monge José Maria de Castro Agostinho, que surgiu como salvador para os sertanejos que estavam desorientados após a expulsão de suas terras, devido à construção da estada de ferro São Paulo-Rio Grande. O monge foi assassinado nas primeiras batalhas, porém, com seus discursos de cura, pregação e aconselhamentos, continuou com muitos seguidores, que continuaram o confronto (OLIVEIRA, 2006).

> José Maria chegou ao Contestado em 1912, no momento de maior desespero e desconfiança dos sertanejos em relação ao Regime Republicano, no período de Hermes da Fonseca (1910-1914), desde que tiveram as suas terras tomadas pelo governo brasileiro em favor das empresas de Percival Farquhar, a Brazil Railway Company e a Southern Brazil Lumber and Colonization Company, para que fosse feita a implantação das estradas de ferro e a colonização pelos imigrantes europeus. Após a conclusão da ferrovia pela Brazil Railway Company, veio a ordem de retirada dos agricultores que tinham terras próximas aos trilhos e dos trabalhadores da estrada de ferro que estavam ali alojados como posseiros, para dar lugar à colonização do local por migrantes estrangeiros através da Southern Brazil Lumber and Colonization Company. (OLIVEIRA, 2006, p. 15).

A disputa territorial desse espaço envolveu a construção da estrada de ferro São Paulo-Rio Grande, iniciada em 1887, que ligaria os estados do Rio Grande do Sul à São Paulo. A empresa responsável pela construção, a *Brazil Railway Company*, recebeu do governo brasileiro o direito de exploração das terras que ficavam 30 quilômetros à direita e 30 quilômetros à esquerda de onde percorreria a ferrovia, num percurso que totalizava 1.400 quilômetros de distância. Esse era o território do Contestado (LAZIER, 1986). Por isso, ações sociais específicas, que parecem pontuais, como, por exemplo, o assassinato

de um líder religioso durante a revolta, pode ter impacto na redefinição territorial de um espaço, nesse caso dos estados de Paraná e Santa Catarina.

Dentro de um contexto geral, a Revolta, que teve origens ainda nas disputas das Províncias, foi intensificada por fatores como a implantação da estrada de ferro na região, com a consequente expulsão de trabalhadores, que viram por meio de um líder religioso a possibilidade para lutar pelo território. Após anos de disputa, o território dos Estados foi redefinido. Importante destacarmos aqui que o território em questão é o território usado (SANTOS, 2017). Os sujeitos desses territórios ainda enfrentaram outras disputas[14] para se reterritorializarem. (HAESBAERT, 2020).



Mapa 2: Geolocalização de Francisco Beltrão durante o Brasil Imperial.

O que definiu que o território beltronense ficasse no estado do Paraná e não em Santa Catarina foi o fim da Revolta do Contestado, com acordo assinado em 20 de outubro de 1916, entre Santa Catarina e Paraná, em que as fronteiras dos Estados se estabelecem de fato como conhecemos hoje. O território disputado passou a ter as divisas aproximadas da região Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina.

Em 1916, após todos os conflitos ocorridos entre os Estados e os civis, o então presidente, Wenceslau Braz, pressionou os Estados para que cada um cedesse parte do território disputado e então fizessem um acordo definitivo de divisas estaduais. Na ocasião, decidiram que Santa Catarina ficaria com 28.000

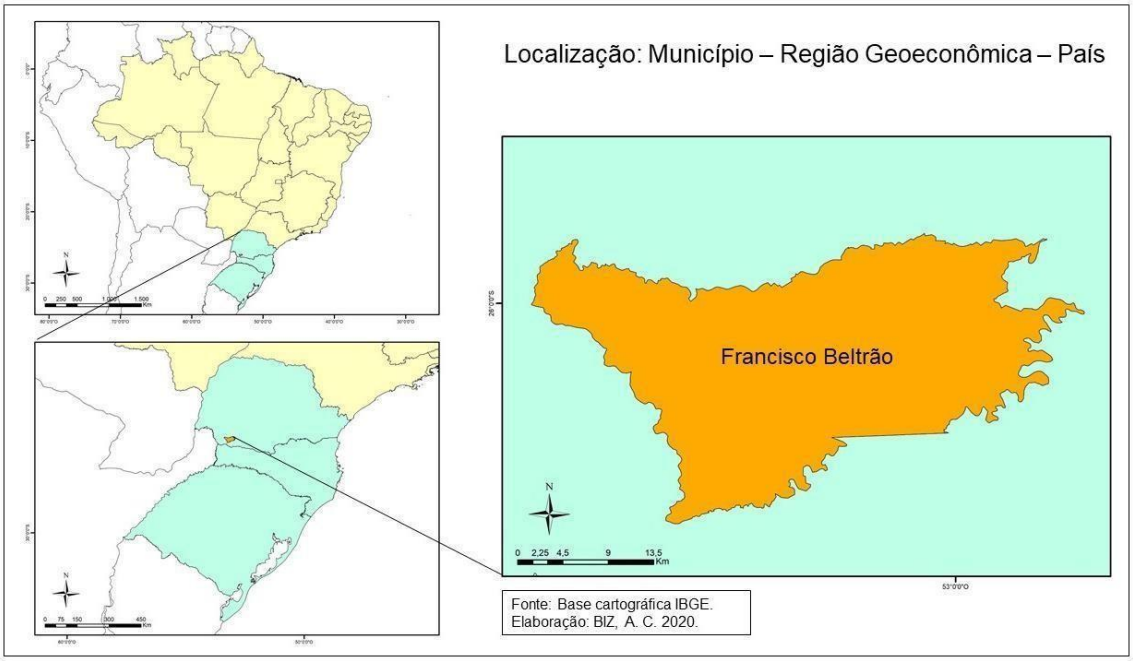
[14] Por exemplo, a Revolta dos Posseiros, em 1957, no Sudoeste do Paraná.

km² e o Paraná com 20.000 km² dos 48.000 km² que estavam em disputa. A assinatura desse acordo foi no Rio de Janeiro, capital nacional na época, e estavam presentes o Governador de Santa Catarina, Felipe Schmidt, que comemorou a paz e o Governador do Paraná, Affonso Camargo, que considerou injusto o desfecho, mas assinou o acordo pela urgência em encerrar uma “luta fratricida sem precedentes” (PARANÁ, 2016).

A insatisfação do governo paranaense também é percebida em uma das mensagens de Governo, dirigida ao Congresso Legislativo do Estado, datada de 01 de fevereiro de 1917. Na mensagem, Affonso Camargo declara a questão dos limites territoriais como um problema resolvido e que mesmo descontente com o resultado preferiu aceitar o acordo amigável proposto pelo chefe da nação, para findar o secular litígio e não correr o risco de perder todo o território do Contestado (PARANÁ, 1917).

Os fatores sociológicos, como o desemprego dos trabalhadores da construção da estrada de ferro, a desapropriação dos agricultores sertanejos de suas terras e a cultura religiosa, bem como as condições históricas que culminaram com a Revolta do Contestado, não são possíveis de ler pela observação analítica do mapa. Por isso, a Semiologia Gráfica precisa estar articulada com análise socioespacial, que nesse caso a Cartografia Histórica possibilita.

O município de Francisco Beltrão foi criado em 14 de novembro de 1951, com a instalação oficial em 14 de dezembro de 1952, a partir de território desmembrado de Clevelândia. O território que deu origem ao município de Francisco Beltrão foi palco de muitas disputas, desde o período colonial do país, até depois de sua emancipação. A definição de seu território atual (Mapa 3) ocorreu depois de desmembramentos para surgimento de novos municípios da região Sudoeste do Paraná.



Mapa 3: Localização do município, região geoeconômica e país.

Santos (2017) destaca alguns aspectos sociais que marcaram a definição do território, nesse caso de um município. Tudo o que existe está articulado pelas relações entre espaço e tempo, necessárias para a compreensão do fenômeno, analisado sob a ótica dialética.

> Um mapa pode ser visto através da sociologia ou da história da cartografia, com seus métodos próprios, mas também da cartografia histórica, isto é, como objeto de análise com esse ponto de vista: o da cartografia ou análise dos mapas como imagens, com todos os recursos oferecidos pelas técnicas atuais. (CINTRA, 2015, p. 784).

O mapa como recurso investigativo se torna também um recurso didático para ensinar Geografia. Neste sentido, ele apresenta a possibilidade da concreticidade para o reconhecimento do espaço, que em sua totalidade se torna abstrato quando não é visível. Essa concretização ocorre quando o conhecimento histórico de um lugar é conhecido e contextualizado por aspectos da sociedade e do território que estão representados.

> O desenvolvimento desse processo de espacialidade diferencia se traduz por essa proliferação das representações espaciais, pela multiplicação das preocupações concernentes ao espaço (nem que seja por causa da multiplicação dos deslocamentos). Mas esse espaço do qual todo mundo fala, ao qual nos referimos todo tempo, é cada vez mais difícil de apreender globalmente para se perceber suas relações com uma prática global. (LACOSTE, 1998, p. 50).

Então, o conhecer globalmente, por meio da representação espacial local, com análises técnicas desvinculadas do processo histórico, não

consegue apresentar a totalidade, mas quando interliga fatores históricos, técnicos e geográficos de um território, auxilia na construção da educação geográfica.

Para Lacoste, sem o entendimento do espaço, a Geografia não serve para nada. “Vai-se à escola para aprender a ler, a escrever e a contar. Por que não para aprender a ler uma carta?” (LACOSTE, 1998, p. 55).

Assim, Francischett (2014) afirma que o valor do mapa está naquilo que o professor se propõe a fazer com ele e que uma metodologia do ensino do mapa deveria ser desenvolvida tratando o mapa como uma forma de comunicação e de expressão.

CONSIDERAÇÕES

A relação espaço-temporal define a totalidade da análise socioespacial dos mapas. A realidade é fruto de relações entre os diversos tempos em determinados espaços. Assim, trilhamos o desafio de proceder com concretude o significado dos mapas e continuamos nessa busca. Essa concretude direciona para a compreensão do mapa, na efetivação da educação geográfica totalizadora. Por isso, a Cartografia Histórica assume, no Brasil, um papel fundamental para o ensino de Geografia.

Por meio do estudo dos mapas históricos, podemos conhecer as definições dos territórios atuais. Assim, a Cartografia Histórica se revela como um recurso importante para o estudo do lugar. Quando objetivamos compreender uma realidade, precisamos compreender o contexto histórico e social que definiram suas formas e funções atuais.

Não é possível compreender nenhuma realidade espacialmente sem que suas características históricas sejam reveladas. As marcas temporais que permanecem no espaço contam a história da humanidade, suas rugosidades mostram os impactos da produção social sobre o espaço.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. B. A Cartografia Histórica como instrumento para análise de configurações espaciais pretéritas. O uso de mapas conjecturais. **Anais V Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica**, 2013. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/vslbch/trabalhos/72/63/slbch-petropolis-2013-_-cartografia-historica_1374699000.pdf> Acesso em: 17 ago. 2020.

BRASIL. **Evolução da divisão territorial do Brasil**: 1872 – 2010. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), 2011.

CINTRA, J. P. Técnicas de leitura de mapas históricos: uma proposta. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 67/4 p. 773- 786, Jul/Ago. 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/49120>. Acesso em: 17 ago. 2020.

FERREIRA, J. C. V. **O Paraná e seus municípios**. Maringá: Memória Brasileira, 1996.

FRANCISCHETT, M. N. **A cartografia no ensino de geografia**: a aprendizagem mediada. Cascavel: Edunioeste, 2004.

FRANCISCHETT, M. N. O significado das Representações Gráficas cartográficas no Ensino. **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação – BOCC**, 2011. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/franchischett-mafalda-o-significado-das- representacoes-graficas.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2020.

FRANCISCHETT, M. N. Construindo elos metodológicos na linguagem cartográfica. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 66/4, p. 843-859, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44686>. Acesso em: 17 ago. 2020.

HAESBAERT, R. **Territórios alternativos**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2020.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LACOSTE, Y. **A geografia:** isso serve em primeiro lugar, para fazer a Guerra. Campinas: Papirus, 1998.

LAZIER, H. **Análise histórica da posse de terra no sudoeste paranaense**. Curitiba: SECE/BPP, 1986.

LEME, R. C. **Expansão urbana e verticalização**: o mercado imobiliário de Francisco Beltrão/PR (1998 a 2012). 2015. 364f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MARTINELLI, M.; GRAÇA, A. J. S. Cartografia temática: uma breve história repleta de inovações. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 67/4, Edição de Cartografia Histórica, p. 913-928, 2015. Disponível em: <http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/1288/837>. Acesso em: 17 ago. 2020.

OLIVEIRA, S. A. **Guerra do Contestado**: mímesis e políticas da memória. 236f. 2006. Tese (Doutorado em Literatura) - Universidade Federal de Santa

Catarina, Florianópolis, 2006.

PARANÁ. Mensagem ao Congresso Legislativo do Estado do Paraná dirigida pelo Dr. Affonso Alves de Camargo, Presidente do Estado do Paraná instalar-se a 2ª. Sessão da 13ª. Legislatura, em 01/02/1917. Disponível em: <http://www.arquivopublico.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=31>. Acesso em: 10 ago. 2020.

PARANÁ. Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Acordo que marcou o fim da Guerra do Contestado completa 100 anos e será tema de palestras na Alep, 2016. Disponível em: <http://www.assembleia.pr.leg.br/comunicacao/noticias/acordo-que-marcou-o-fim-da-guerra-do-contestado-completa-100-anos-e-sera-tema-de-palestras-na-alep>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova:** da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2014a.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2014b.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2017.

SOUZA, M. A. Geografias da desigualdade: globalização e fragmentação. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. **Território:** globalização e fragmentação. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS: DAS ESCOLAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Marina Pinho Bernardes
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
marinapbernardes@gmail.com

Weslley Luan Soares
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
weslleyluansoares@gmail.com

Resumo:
A partir das dificuldades de alunos do ensino básico quanto a ciência cartográfica, o grupo PET Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) criou um projeto de extensão chamado “Cartografia para Crianças”. Contudo, percebeu-se que o problema ia além, sendo originado, por vezes, na formação de docentes (tanto de Geografia, quanto na Pedagogia). O trabalho tem por objetivo discutir a formação cartográfica de profissionais da educação e propor atividades educacionais lúdicas que auxiliem e fomentem a alfabetização cartográfica. As oficinas aplicadas durante o projeto abordam as teorias, mas também foram moldadas para que as abordagens dos temas fossem realizadas por meio de atividades práticas que consistem na participação, integração e colaboração entre os participantes do projeto, tanto crianças quanto participantes em formação. Durante a aplicação das capacitações foram observadas quais as dificuldades daqueles profissionais em formação, nos casos da Pedagogia era muito relatado que não havia profundidade nas abordagens feitas durante a disciplina de Geografia dos seus cursos, até por serem em conjunto com História, além de que é um problema que se perpetua desde o ensino básico e vai de encontro àqueles que optam por seguir na carreira da docência. Este projeto oportunizou muitos aprendizados, não somente para os que participavam, mas também para aqueles que aplicavam. Assim, a Cartografia foi levada de uma forma mais lúdica e de maneira que atingisse as pessoas de uma forma diferente da qual muitos profissionais buscam em suas abordagens.

Palavras-chave: cartografia para crianças, alfabetização cartográfica, formação de professores, geografia, pedagogia.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Cartografia para Crianças” tem por objetivo trabalhar conceitos básicos de cartografia com alunos do ensino fundamental, com o intuito de fomentar a aprendizagem cartográfica no ensino básico das escolas da região da Grande Florianópolis. Este projeto foi criado e desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial (PET) do Curso de

Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), grupo este composto por 12 bolsistas e uma professora tutora, onde os autores deste artigo foram bolsistas entre dois e três anos.

Por meio de pesquisas realizadas no ano de 2012, o grupo PET Geografia constatou que muitos estudantes chegavam ao ensino médio sem possuir conhecimentos básicos de cartografia (MARTINS et al., 2016). Assim, decidiu-se criar um projeto de extensão que seria realizado em escolas da rede de ensino de Florianópolis.

Em 2013, os bolsistas participaram de uma capacitação em cartografia para ensino fundamental (Figura 1), ministrada pela professora Rosemy da Silva Nascimento, coordenadora do Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LABTATE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (POLMMAN et al., 2014). A partir dessa oficina, o projeto foi planejado e aplicado anualmente em escolas da rede pública e privada de Florianópolis.



Figura 1: Integrantes do grupo PET Geografia da UDESC em oficina de Cartografia com a Profa. Rosemy (UFSC).
Fonte: Acervo do PET Geografia (2013).

O “Cartografia para Crianças” foi aplicado no 6º ano da Escola Estadual Leonor de Barros, localizada no Itacorubi, próxima à UDESC, e posteriormente nos 4º e 5º anos na Escola Básica Beatriz de Souza Brito, no bairro Pantanal. Em 2014, a oficina foi ministrada para os 4º e 5º anos, no Centro Educacional Universo e no 6º ano da Escola Básica Professora Herondina Zeferino

Medeiros – ambas no bairro Ingleses. Em 2015, o projeto foi aplicado no 6º ano da Escola Sarapiquá[15] e em 2016 foi novamente aplicado na Escola Básica Professora Herondina Medeiros Zeferino[16] para o 6º ano.

Observamos que a defasagem dessa componente curricular da Geografia entre os estudantes das séries iniciais decorre em primeiro lugar pela reduzida carga horária de Geografia nos cursos de Pedagogia, que se revela insuficiente para fazer todas as abordagens necessárias da disciplina. Para a Cartografia, sendo uma das mais importantes ferramentas que auxiliam no ensino de Geografia, é de extrema importância que a alfabetização cartográfica ocorra desde os primeiros anos da escolaridade dos estudantes do ensino básico, mesmo não havendo estudos suficientes que comprovem um método capaz de atingir a aquisição das habilidades cartográficas (FLORO, 2017). Visando complementar a formação de profissionais da educação, este trabalho possui como objetivo discutir a formação cartográfica de profissionais da educação e propor atividades educacionais lúdicas que auxiliem e fomentem a alfabetização cartográfica.

Buscando auxiliar na formação desses profissionais, a partir de 2014, as oficinas passaram também a ser ofertadas em eventos, visando a capacitação de acadêmicos de Geografia e de pedagogas(os). O projeto foi adaptado e apresentado à discentes da fase final do curso de Pedagogia da FAED/UDESC, na IV Jornada de Linguagem, no Centrosul, em Florianópolis/SC, no VI EnaPET-Geo, em Natal/RN e no 32° Seminário de Extensão Universitária da Região Sul, em Curitiba/PR. Além dessas, no ano de 2015, a oficina também foi ofertada ao curso de Pedagogia da Fundação Universitária Regional de Blumenau (FURB).

METODOLOGIA

A execução do projeto sempre foi moldada de acordo com as solicitações dos docentes responsáveis pelas turmas, podendo ser mais focado

[15] Após a aplicação do projeto na Escola Sarapiquá, foi desenvolvido um vídeo mostrando um pouco dos primeiros dias da aplicação do projeto. O mesmo se encontra disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=Zyy0HAxBjwk>

[16] Após a aplicação do projeto na Escola Básica Professora Herondina Medeiros Zeferino, também foi produzido um vídeo contendo parte das atividades realizadas com estudantes do 6º ano. O mesmo se encontra disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=DOgWpJ0T-e4>

em leitura de mapas, orientação e/ou planificações. Nas escolas, o projeto era aplicado, normalmente, em um encontro de 45 minutos por semana, distribuídos em um mês de aplicação, de modo que cada oficina poderia variar consideravelmente de turma para turma. Elas visavam contemplar os aspectos do ensino de cartografia em seus vários âmbitos, como a escala, as projeções, os elementos cartográficos e assim por diante. Nos primeiros anos, o projeto visava a participação das escolas na Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC).

Quanto à aplicação nas formações docentes, as atividades eram mais concentradas, variando a aplicação de um a dois dias, modificando também a abordagem, mas a execução das atividades permanecia. Com as atividades mais concentradas, muitas das explicações dos conteúdos em si eram menos trabalhadas, visto que os participantes poderiam pesquisar e ler nos materiais oferecidos após a aplicação das oficinas.

As oficinas começavam com uma breve apresentação teórica a respeito da história da cartografia, conjuntamente com equipamentos usados para auxiliar as navegações, a influência dos astros, técnicas de mapeamento e finalizando com as projeções cartográficas. Para essa apresentação teórica era utilizada a plataforma *Prezi*[17] e trechos de filmes animados, por exemplo, “Como Treinar seu Dragão 2”. Em sequência, era feita uma avaliação dos conhecimentos prévios quanto a leitura e interpretação de mapas. Nos dias seguintes eram realizadas atividades práticas, conforme o Quadro 1.

[17] O *Prezi* utilizado nas oficinas pode ser encontrado no link: <https://prezi.com/9rfkecqiqqqe/historia-da-cartografia/?present=1>

Quadro 1: Descrição das atividades desenvolvidas no projeto.

Atividade	Finalidade	Metodologia	Materiais
Rosa dos Ventos (ampliação de escala)[18]	Noções de escala e orientação	Numa folha A4, contendo duas grades de 12x12 de tamanhos diferentes (uma será a metade do tamanho da outra). A grade menor terá o desenho de uma rosa dos ventos e a maior estará "vazia" onde será copiado e ampliado o desenho. Em seguida, irão pintar os desenhos e completar com os pontos cardeais e colaterais.	- Folha A4 com a atividade; - Lápis e lápis de cor.
Fundo do mar (redução de escala)	Noções de escala	É o inverso da atividade da Rosa dos Ventos. As grandes possuem as mesmas características, porém o desenho do "fundo do mar" estará na grade maior, e deverá ser reduzido para a grade menor. Em seguida, os desenhos poderão ser pintados.	- Folha A4 com a atividade. - Lápis. - Lápis de cor.
Mapa na Laranja	Entender a distorção do globo terrestre em sua planificação	Em uma laranja será desenhado os continentes, reproduzindo um globo terrestre. Em seguida, a laranja será descascada em um único pedaço, demonstrando a partir de sua abertura a planificação do desenho, podendo ser visualizado a distorção gerada. (obs.: somente o professor e ministrantes que poderão descascar a laranja).	- Laranjas. - Faca. - Canetas permanente.
Globinho (Figura 2)	Entender a distorção do globo terrestre em sua planificação, legenda do mapa	Esta atividade é o inverso da atividade da Laranja. Uma folha A4 contendo um mapa planificado "em gomos" será colorida, recortada e colada em uma esfera de isopor, transformando-a em um globinho terrestre, após isto, será feita a legenda do mapa de acordo com as cores pintadas em cada continente. (obs.: pode ser feita em equipes, porque geralmente leva mais de 30 minutos).	- Folha A4 com o mapa "em gomos". - Lápis de cor. - Tesouras. - Colas. - Esferas de isopor.

[18] Atividade "Rosas dos Ventos" e "Fundo do Mar" disponíveis em: <https://drive.google.com/drive/folders/10zEIa_OCvRjiCmbj7_jrXLm6RjaM_f7A?usp=sharing>

Cidade em sentidos (Figura 3)	Entender a construção e funcionalidade da legenda	As folhas com o contorno da cidade são entregues a cada participante e na sala ficavam sobre uma mesa os demais materiais. Os participantes poderiam escolher com que materiais iriam trabalhar em suas representações de percepções da cidade. Através de recortes e colagens iam dando seus significados à cidade. Por fim, deveriam elaborar legendas de acordo com estes significados.	- Folha A4 com mapa da cidade impresso. - Revistas. - Barbantes. - Canetinhas. - Colas. - Tesoura. - Outros.
Mapa do corpo (Figura 4)	Entender e elaborar os cinco elementos do mapa	Um participante ou um ministrante da oficina se deitava no papel pardo e era desenhado por seus colegas.Posteriormente, era construída a legenda (com as roupas e acessórios que a pessoa desenhada utilizava), o título do mapa, a escala (1:1), a orientação (rosa dos ventos) e a fonte.	- Rolo de papel pardo. - Caneta para quadro. - Giz de cera.
Caça ao tesouro	Compreender a noção de orientação através do espaço de vivência	Primeiramente, elaborava o trajeto da caça ao tesouro de acordo com o nascer e pôr do sol, segundo a localização da escola. Planejava-se as perguntas e pistas que direcionariam as chaves que abririam a caixa do tesouro. Na escola, dividia a turma em 4 grupos, escondia-se as 4 chaves (apenas 1 abriria a caixa). Cada grupo seguia pela escola com um ministrante, que faziam perguntas gerais sobre cartografia, quando o grupo acertasse, o ministrante daria uma pista (por exemplo, 15 passos à sul, 12 à oeste). Existiam entre 4 a 5 pistas, na última achava-se a chave. De volta à sala, testava-se cada uma das chaves e uma abria a caixa. O prêmio (bombons) era dividido entre todos os estudantes.	- Caixa com cadeado. - Chaves - Papéis com orientações. - Prêmio (materiais escolares, doces).
Desenho da maquete (Figura 5)	Compreender a noção de escala	A maquete era posicionada no centro da sala e os participantes em sua volta. A partir disso, eles deveriam elaborar desenhos dos seus pontos de vista. Após a elaboração, os desenhos eram apresentados e a partir da perspectiva de cada um e seus desenhos vemos o quanto cada um representava os detalhes da maquete, e de que forma aquilo estava associado a elaboração de um mapa.	- Maquete. - Papel em branco (A4). - Lápis e lápis de cor.

Fonte: Elaborado pelos autores. 2020.



Figura 2: Atividade do globinho. Imagens das escolas Universo e Sarapiquá.
Fonte: Acervo do PET Geografia (2014 e 2015).

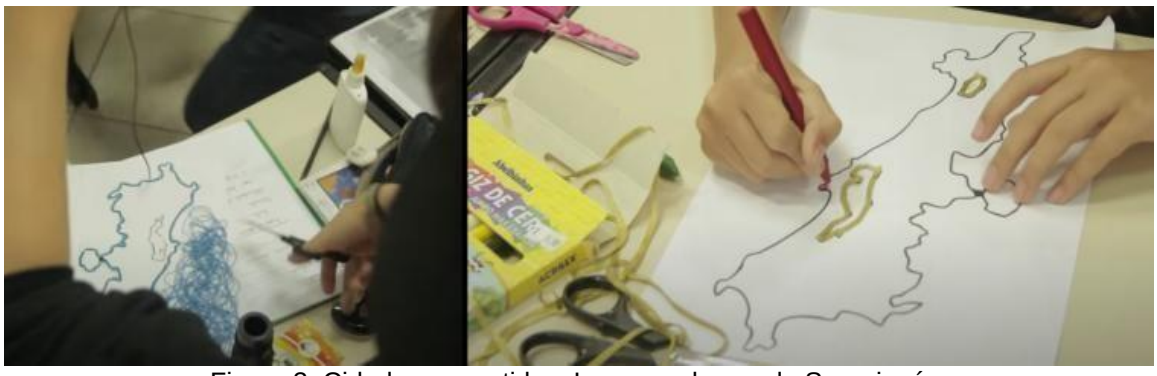


Figura 3: Cidade em sentidos. Imagens da escola Sarapiquá.
Fonte: Acervo do PET Geografia (2015).



Figura 4: Atividade Mapa do Corpo. Imagens das escolas Sarapiquá e Universo.
Fonte: Acervo do PET Geografia (2015 e 2014).



Figura 5 - Atividade da maquete. Imagem da escola Herondina.
Fonte: Acervo do PET Geografia (2014).

É importante ressaltar que em cada aplicação do projeto, as atividades realizadas eram predeterminadas e nem todas se faziam presentes em uma única oficina. Nas aplicações do projeto que havia interesse de participação da OBRAC, faz-se o acréscimo de uma aula extra para trabalhar nos desenhos e demais atividades da olimpíada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente vivemos em uma era completamente digital e informatizada. Com isso, a criatividade, a imaginação e o poder de abstração acaba sendo reduzido e muitas vezes observamos crianças em aparelhos eletrônicos antes de sua alfabetização (NOVACK, 2016). Tendo isso em vista, é importante que a criança em sua fase de desenvolvimento tenha não somente contato com as tecnologias, mas também com materiais que sejam palpáveis e que possam ser moldados por suas mãos e seus corpos em movimento para que percebam o espaço em toda sua singularidade.

Segundo Pereira (2017), o letramento em conjunto com a alfabetização cartográficas traz ao estudante melhores interpretações à sua aprendizagem. A alfabetização cartográfica não somente serve para o entendimento de conteúdos ligados à Geografia, mas também auxilia na interpretação de imagens e na organização da construção de um pensamento mais articulado,

tanto em imagens lidas quanto as produzidas pelos alunos. A cartografia é uma ferramenta muito importante e que ressignifica até mesmo questões de autonomia, uma vez que permite fazer análises e assim nos instrumentaliza para uma maior interação com o espaço geográfico de nossos cotidianos (FLORO, 2017).

A oficina de “Cartografia para Crianças” foi pensada e criada para ser aplicada em escolas de ensino fundamental, especificamente para crianças de 8 a 12 anos, a fim de fomentar o conhecimento básico cartográfico das mesmas, através de atividades lúdicas, interativas e, muitas vezes, colaborativas.

Com o tempo, a oficina passou a ser aplicada para um público-alvo distinto, de geógrafos e pedagogos em formação e profissionais da educação. Isso acabou refletindo nos resultados da capacitação. Os conhecimentos da professora Rosemy foram passados para os bolsistas do grupo PET Geografia e esses, por sua vez, aplicaram o conhecimento adquirido para outros profissionais.

Segundo os acadêmicos da 8ª fase do curso de Pedagogia da UDESC, a oficina havia sido enriquecedora, pois a alfabetização cartográfica não era um tema muito estudado na graduação de Pedagogia, existindo apenas uma cadeira que tratava da Geografia e da História[19] simultaneamente. Posteriormente, o grupo PET Geografia foi convidado a ministrar um minicurso de alfabetização cartográfica no evento nacional IV Jornada de Linguagem, ocorrido no Centrosul, em Florianópolis (SC), organizado pelo departamento de Pedagogia da UDESC.

Após a aplicação do projeto na FURB em Blumenau (Figura 6), as acadêmicas do curso de Pedagogia tiveram a oportunidade de debater sobre as questões acerca de sua formação e a relação com a profundidade adquirida nos conteúdos curriculares do ensino básico. A partir disso, muitas vezes se ouviu a questão da falta de tempo para compreender efetivamente todos os aspectos que precisam abordar em sala com o que é aprendido na universidade, mas que com a oficina e suas partes práticas, puderam se instrumentalizar, até para seus estágios curriculares. Mesmo com o tempo de

[19] Atualmente, após reformulação do currículo, as universidades UFSC e UDESC possuem disciplinas separadas para História e Geografia para os discentes do curso de Pedagogia.

formação sendo curto, puderam absorver coisas que não haviam conseguido compreender durante o semestre da disciplina ligada à Geografia.



Figura 6 - Aplicação do projeto Cartografia para Crianças para discentes do curso de Pedagogia da FURB.
Fonte: Acervo do PET Geografia (2015).

A formação dos acadêmicos de Pedagogia quanto a alfabetização cartográfica também é relatada nas pesquisas de Oliveira (2008), onde afirma que há a necessidade de esclarecer as noções básicas de cartografia para os professores de séries iniciais, pois os mesmos não possuem conhecimentos esclarecidos de localização, orientação, escala e outros aspectos da linguagem cartográfica. Floro (2017) também constata em pesquisas que a dificuldade no ensino do letramento cartográfico não se dá apenas pelos docentes nas séries iniciais, mas também é observada em docentes dos anos finais. Não é difícil encontrar relatos de professores atuantes nas redes de ensino sobre a dificuldade em trabalhar com escalas, de abordar os conceitos e realizar atividades práticas, uma vez que a cartografia, por apresentar cálculos, elaboração de legendas e outros elementos, acaba causando desconforto de alguma forma. Ao todo, foram atendidos com o projeto por volta de 60 profissionais da educação dos cursos de Geografia e Pedagogia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Cartografia para Crianças” sempre teve como sua base a tríade acadêmica, buscando através do ensino, pesquisa e extensão oportunizar à comunidade (escolar e acadêmica) alcançar a leitura e compreensão cartográfica por métodos alternativos. A grande importância dos projetos nos remete não só em devolver à comunidade um pouco do conhecimento que foi aprendido em nossos períodos de formação, mas

também oportunizou novos momentos de aprendizado e experiências da docência.

A partir desse projeto, podemos observar tanto no ensino básico quanto no ensino superior a defasagem da alfabetização cartográfica. Sendo assim, se analisarmos, muitas vezes a falta de compreensão da cartografia vem sendo carregada desde o início da formação escolar, pela falta de aprofundamento na universidade (para aqueles que decidem percorrer os caminhos do ensino e que estão ligados à Geografia) e a densidade de coisas a serem estudadas, faz com que o letramento cartográfico seja apresentado pelos professores de forma sucinta e sem a sua devida importância.

Como já foi informado anteriormente, a cartografia é um instrumento importante para se entender a Geografia. Assim, é necessário que durante a formação de pedagogas e pedagogos dar maior visibilidade aos assuntos cartográficos na disciplina de Geografia, da criação de estratégias para formação continuada com a temática e projetos que aprofundem o conhecimento cartográfico dos professores da educação básica e, consequentemente, dos estudantes.

REFERÊNCIAS

FLORO, J. C. R. **A sala de aula como espaço de referência de aprendizagem da alfabetização cartográfica**. Ilhéus, Bahia: UESC, 2017. Disponível em: <http://www.biblioteca.uesc.br/biblioteca/bdtd/201520087D.pdf> Acesso em: 10 ago. 2020.

MARTINS, J. D. B.; BERNARDES, M. P.; PEREIRA, M. J.; KNABBEN, R. M.. Cartografia escolar e alfabetização. **Anais 4ª Jornada de Linguagem da FAED/UDESC**. Florianópolis: UDESC, 2014. p. 64-69. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjzzojxpsHrAhVrGLkGHSM8BY0QFjAAegQIAhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.jornadadelinguagem.faed.udesc.br%2Farquivos%2FANAIS%25204%25C2%25AA%2520Jornada%2520de%2520Linguagem_FAED-UDESC_2014.pdf&usg=AOvVaw1F25lsKLArJY_j6f3jeirv> Acesso em: 10 ago. 2020.

NOVACK, S. R. **O ensino de cartografia a partir das propostas de alfabetização cartográfica nos livros de geografia para os anos iniciais**. Pelotas: UFPel, 2016. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3932302> Acesso em: 10 ago. 2020.

OLIVEIRA, A. R. Geografia e cartografia escolar: o que sabem e como ensinam professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental? **Educação e Pesquisa**, v. 34, n. 3, p. 481-494, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022008000300005&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 15 ago. 2020.

PEREIRA, M. **Alfabetização e letramento cartográfico**: a representação do espaço geográfico pela criança. São João del-Rei. Minas Gerais: UFSJ, 2017. Disponível em: <https://observatoriogeohistoria.net.br/geografia-2/alfabetizacao-e-letramento-cartografico-a-representacao-do-espaco-geografico-pela-crianca/> Acesso em: 20 ago. 2020.

POLMANN, F. A.; BERNARDES, M. P.; KNABBEN, R. M.; DIAS, V. L. N. Cartografia para crianças. **PET Geografia Informativo**, v. 8, n. 84, p. 3-8, 2014. Disponível em: <https://petgeopress.wixsite.com/petgeoudesc/informativos-2013> Acesso em: 14 ago. 2020.

O OLHAR DO SUJEITO-ALUNO SOBRE O SEU LUGAR: REPRESENTAÇÕES EM MAPA MENTAL E PESQUISA EM CONTEXTO DE PIBID

Alícia de Oliveira Moreira Pereira
Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ
aliciaoliveirapereira@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza
Universidade Federal de São João del-Rei -UFSJ
carlaju@ufsj.edu.br

Resumo:
Este trabalho discute o resultado da pesquisa que buscou conhecer a paisagem e o lugar chamado Tejuco, a partir da percepção dos sujeitos-alunos que vivem no bairro e a trabalhar o conteúdo 'Entendo o lugar e a paisagem', considerando os componentes socioculturais que a compõem, dentre outros, a partir de pesquisa no PIBID. Na pesquisa, buscou motivar e sensibilizar alunos a pensarem e a repensarem suas ações e práticas no ambiente escolar e na comunidade onde vivem. Portanto, utilizou-se a metodologia dos mapas mentais, que resultou em dezenas de imagens. Aqui são consideradas 22 elaboradas em contexto de sequência didática. As questões para a discussão do espaço de vivência e cotidiano compreenderam aspectos que menos e mais gostam no lugar onde vivem. Como respostas ao que menos gostam, eles destacaram a relação social estabelecida entre os moradores (32,0%), a violência (18,1%) e as questões ambientais (18,1%). Quanto ao que mais gostam, compreende espaços da própria casa (50%), de lazer - praças e campos de futebol (22,7%) e espaços de consumo - sorveteira, lojas, dentre outros (13,6%). Esse resultado leva pensar na forte presença dos conflitos internos, violência e escassez que marcam a periferia. Faltam oportunidades que valorizem o potencial local e sustentável e iniciativas que favoreçam a valorização do espaço pelos próprios jovens. Isso ajudaria a reduzir a distância social e econômica entre a periferia e o centro histórico da cidade colonial. Essa experiência contribui, também, para entender e reforçar a importância do PIBID na formação do profissional professor.

Palavras-chave: pesquisa, percepção, prática educativa, PIBID.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi construído a partir dos resultados e discussões realizados durante uma das atividades desenvolvidas em escola estadual mineira, no contexto do Programa Institucional de Bolsas à Iniciação Docente (PIBID) e pesquisa. O primeiro teve como objetivo geral estimular a observação e a reflexão sobre a prática profissional no cotidiano escolar em escolas

públicas de ensino básico (CAPES, 2018). E a pesquisa, conhecer a paisagem e o lugar de vivência dos sujeitos-alunos a partir da percepção dos mesmos sobre o seu lugar.

O PIBID do Curso de Geografia da UFSJ reúne a participação de graduandos do 1º e 3º períodos do curso de Licenciatura, atendendo alunos das Escolas Estadual Ministro Gabriel Passos, Estadual Professor Iago Pimentel e Estadual Tomé Portes del Rei, situadas no município de São João del-Rei, Minas Gerais. Um dos objetivos do projeto do PIBID Geografia, núcleo Geografia/História (2018/2020), compreendeu desenvolver atividades que permitissem trabalhar a imaginação e a percepção do aluno acerca do espaço geográfico no qual está inserido, como também relacionar esse espaço com suas vivências, memórias e interpretação histórica própria. Essas atividades constituem práticas pedagógicas a partir da abordagem do ensino, mas também instrumentos de pesquisa no âmbito da educação. As práticas, organizadas em sequência didática, buscaram trabalhar tanto o imaginário e a percepção dos alunos quanto conhecer o lugar desse aluno, a partir de sua representação em mapa mental. As questões que motivaram e nortearam a elaboração dessa prática/pesquisa foram: qual é a realidade presenciada pelos alunos atendidos pelo PIBID? Quais saberes e vivências eles trazem para sala de aula sobre o seu espaço de vivência? E, principalmente: Qual é a relação desses alunos com o espaço na qual estão inseridos?

Portanto, este trabalho apresenta e discute os resultados da pesquisa desenvolvida por meio de práticas educativas, em contexto de sequência didática, realizada em novembro de 2018. O trabalho possui, também, algumas reflexões a acerca da construção dos saberes docentes no contexto da formação inicial, demonstrando a importância do PIBID e do projeto para a formação inicial do docente.

Os cursos de licenciatura em Geografia devem propiciar, durante a formação de professor, conhecimentos específicos, pedagógicos e instrumentais, teórico-prático, que levem o graduando a compreender sua ciência de origem, a contribuição desse conhecimento científico na educação básica como geografia escolar, capaz de problematizar e buscar respostas sobre a realidade, os fenômenos e a organização e produção do espaço. Para

isso, além de outros pilares, deve-se pensar a pesquisa como princípio pedagógico a nortear as atividades de formação, além de outros pilares formativos, como ensino e extensão para que se possa desenvolvê-los, também, durante a vida profissional.

Os autores Masseto (2003) e Callai (2006, 1998) destacam a importância da introdução da realidade do aluno no processo de investigação, produzindo conhecimento sobre problemas reais, pois desse modo a pesquisa terá sentido para o universo de referência de seus educandos. Nessa concepção, o aluno precisa ser visto como um ser em constante construção.

Nessa perspectiva, para que o professor cumpra seu papel na sociedade, ele deve ter competência pedagógica, compromisso de saber ensinar e fazer com que os alunos aprendam a aprender, a problematizar situações cotidianas e a buscar possíveis respostas. Nessa concepção, ensino-aprendizagem leva em consideração o contexto em que o sujeito-aluno está imerso. Para Oliveira (2006), isso é um processo, envolve movimento, atividade e dinamismo continuadamente. O autor ainda destaca que:

> Pode-se situar aprendizagem, como experiência adquirida, em razão do meio físico e social. Ou, melhor, aprendizagem é tudo que, no processo de desenvolvimento mental, não é determinado hereditariamente, ou seja, pela maturação, considerando toda a aquisição obtida ao longo do tempo, isto é, mediata e não imediata, com a percepção ou compreensão instantânea. A aprendizagem não será produzida pela simples acumulação passiva, mas mediante a atividade exercida sobre os conteúdos. (OLIVEIRA, 2006, p. 217).

Diante disso, em busca de realizar um ensino de Geografia nas escolas a partir da compreensão do aluno como sujeito sociocultural, vinculado a suas relações com os diversos espaços-tempos nos quais vivem, produzem e contemplam, o campo educativo deve se preocupar com a conjuntura em que esses jovens estão inseridos, como habitantes de uma sociedade complexa que apresenta uma grande diversidade de experiências, marcadas pela própria divisão social do trabalho e das riquezas, o que vai delinear as classes sociais.

Desse modo, essas diversidades entre os sujeitos são fatores que estão diretamente relacionados com os processos de ensino e percepção dos estudantes, visto que o contexto sociocultural é um fator que pode comprometer o ensino-aprendizagem. Assim, a formação de um sujeito que seja capaz de compreender e estabelecer relações espaço-temporais

entre fenômenos e processos é primordial para a construção de um pensamento geográfico a partir de uma aprendizagem significativa em contexto com a realidade dos educandos.

A partir da perspectiva da Cartografia Escolar, considerando a importância dos mapas mentais como linguagem e recurso, o exposto trabalho busca compreender o sujeito-aluno e sua percepção de espaço vivido, por meio da espacialização dos fenômenos sociais e naturais representado por meio da construção de um mapa mental, destacando-se a importância desses instrumentos metodológicos para a compreensão do espaço geográfico.

Segundo Cavalcanti (2012), a Geografia escolar se difere da acadêmica, sendo que a escolar possui característica, história e lógicas próprias. Apesar disso, ao ensinar, o professor mobiliza conhecimentos e conteúdos aprendidos na universidade, agora recontextualizados na realidade escolar. Um ensino de qualidade é pautado em vários aspectos que consideram além do conhecimento sobre o conteúdo da disciplina e o entendimento a respeito do pensamento e raciocínio geográfico, mas considera também a recontextualização dos conhecimentos acadêmicos com o cotidiano dos alunos.

Diante das dificuldades encontradas por alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem com relação aos conteúdos cartográficos e geográficos, a busca por referenciais teóricos e metodológicos que lhe auxiliem a melhorar as aulas é necessária. Em vista disso, a cartografia permite diferentes formas de representar o espaço geográfico, entre elas destacam-se os mapas, croquis, cartas topográficas, mapas mentais, globo terrestre, entre outros, sendo essas representações importantes mecanismos de articulação para a percepção e raciocínio espacial.

Segundo Simielli (2007), Paganelli (2007), Oliveira (2007), Chaigar (2007), Martinelli (2007) e Almeida (2007), ao fazerem referências ao ensino de cartografia, esses autores colocam que as dificuldades existentes não sejam mascaradas ou não debatidas, pois é a partir da conscientização e sensibilização dos docentes que os assuntos da cartografia poderão ser desenvolvidos de modo mais prazeroso, fácil e diferenciados junto aos estudantes da educação básica. Portanto, durante as atividades do PIBID

Geografia, tem-se a oportunidade para se colocar em prática discussões realizadas durante a formação inicial referentes aos recursos auxiliares à cartografia na escola.

Em vista disso, o trabalho nas referidas escolas estaduais buscou, de forma dinâmica, incluir o aluno como sujeito do seu espaço de vivência, levando em consideração seus aspectos sociais e culturais representados em mapas mentais. Essa experiência mobiliza conhecimentos disciplinares, curriculares, pedagógicos, entre outros importantes na formação dos 'Saberes docentes', como discutido por Tardif (2006) e outros pesquisadores. Nesse sentido, a representação cartográfica é uma linguagem pertinente para o desenvolvimento da aprendizagem de uma análise espacial, no qual "nessa articulação contribui para o processo de leitura de mundo" (CALLAI, 2005, p. 230).

Na presente prática retratada neste trabalho, o mapa mental foi escolhido devido a sua característica de representação do cotidiano, refletindo não só na leitura cartográfica, mas também na formação de uma visão e forma de pensar o espaço representado, possibilitando a criação de um pensamento crítico-reflexivo-ativo no aluno.

O mapa mental é um importante recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, bem como a representação da forma com que cada ser compreende o lugar. A construção desse mapa mental pelo aluno possibilita que ele tenha um olhar mais apurado acerca de sua realidade e de outras realidade, instigando-os a serem mais críticos e ativos em seu espaço de vivência. Nesse sentido, os apontamentos de Kozel (2007, p. 121) contribuem para o entendimento do mapa mental:

> As representações provenientes das imagens mentais não existem dissociadas do processo de leitura que se faz do mundo. E nesse aspecto os mapas mentais são considerados uma representação do mundo real visto através do olhar particular de um ser humano, passando pelo aporte cognitivo, pela visão de mundo e intencionalidades. Essa multiplicidade de sentidos que um mesmo "lugar" contém para seus moradores e visitantes está ligada, sobretudo ao que se denomina de imaginação criadora, função cognitiva que ressalta a fabulação como vetor a partir do qual todo ser humano conhece o mundo que habita. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente, é um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação.

É válido ressaltar que o mapa mental é uma representação da forma com que cada ser compreende o lugar, sendo essa compreensão de lugar única e exclusiva de cada sujeito, bem como sua história com o mesmo, que é refletida na construção de seu mapa mental.

O lugar como objeto de estudo da Geografia vem sendo revisto e transformado. Na geografia humanista, o conceito de lugar compartilha tanto a localização quanto o meio ambiente físico-social, ultrapassando a ideia de ser apenas uma porção ou parte do espaço terrestre. Ele é vivido e moldado de acordo com os agentes transformadores presentes nesse espaço. Como esse tipo de representação não necessita de uma instrumentação técnica, o sujeito transmite a sua compreensão, de forma subjetiva, do espaço. O lugar, então, é parte da identidade do sujeito, como defende Yi-Fu Tuan, geógrafo humanista. Diante dessa análise, cada indivíduo representa um mundo em si, reflexo do seu processo de identificação com o lugar e sua experiência de vida e visão de mundo. É o que Tuan (2012) exprime ao criar o neologismo “Topofilia”, que associa o sentimento ao lugar e exprime o amor humano por um dado local.

O mapa-mental sendo essa representação exclusiva representa, também, a visão particular de cada pessoa ligada a suas emoções, sendo um instrumento bastante útil na compreensão dos relacionamentos dos indivíduos com os lugares. É imprescindível o valor e entendimento da correlação do espaço físico e seu significado para os indivíduos. Nesse sentido, é interessante que os mapas não sejam simplesmente um objeto de reprodução do espaço. Seguindo essa mesma lógica, os croquis e mapas mentais servem para trabalhar a cognição do indivíduo que está correlacionado com a sua forma de ver e pensar o espaço, enxergando um sentido não só no externo do mapa, mas no significado da linguagem transmitida pelo mesmo, ou seja, as conexões sociais que são feitas a partir dessa informação, que são bem mais do que noções meramente externas e representantes dos aspectos físicos.

Assim, a cartografia escolar com ênfase no espaço vivido, tema desenvolvido pela turma do PIBID Geografia da UFSJ em escolas do Município de São João del-Rei, trabalha o aspecto da cartografia para além de sua abordagem teórica, trazendo o aluno como sujeito dessa produção cartográfica, destacando o caráter social presente na representação do espaço.

METODOLOGIA DA PESQUISA E DA PRÁTICA EDUCATIVA

Com o objetivo de conhecer o sujeito-aluno das escolas do referido município e a percepção dos mesmos sobre o lugar e a paisagem onde vivem, foi elaborada, após levantamento bibliográfico, uma sequência didática com atividades diversas para as turmas das escolas que fazem parte do PIBID. A primeira etapa foi realizada no mês de novembro de 2018, com os alunos do 9º ano da Escola Estadual Ministro Gabriel Passos, do 6º ao 8º ano da Escola Estadual Tomé Portes del-Rei e dos 6º anos da Escola Estadual Professor Iago Pimentel.

A atividade foi organizada em três etapas: na **primeira,** os alunos foram orientados a desenhar um lugar que achavam mais bonito e gostassem no bairro e, em outro quadro, o lugar em que menos gostavam e porquê. Na **segunda** etapa, utilizando o verso da folha da atividade proposta, foi pedido que os alunos desenhassem o caminho do trajeto casa-escola que percorriam, ressaltando os elementos que mais chamaram sua atenção nesse percurso. A **terceira**, compreendeu um questionário com quatro questões, com o intuito de aprofundar o entendimento do contexto em que cada aluno estava inserido. A primeira questão fez referência à existência de construção antiga, que tenha uma história importante para a comunidade nesse trajeto casa-escola. A segunda, dizia respeito à existência de grafites, pichações e murais no caminho, partindo de uma concepção em que essas formas de expressão podem embelezar o ambiente urbano, bem como chamar atenção das autoridades para os locais esquecidos. Já na terceira, perguntou-se aos alunos se essas formas de manifestações serviam como uma crítica social ou se serviam apenas para amenizar a paisagem urbana. A quarta questão solicitou o nome da rua onde moram, visto que também é importante para essa análise espacializar o lugar em que esses alunos moram e estão inseridos.

Por meio dessas atividades e recursos, diversos materiais e informações foram coletados e passaram a constituir material para as aulas de geografia e para a pesquisa, contendo informações sobre elementos físico-naturais e sociais mais representados, o tipo e características das representações, ponto de vista presente nas representações, dentre outros. Neste texto, as discussões têm ênfase nas representações referentes aos mapas mentais e as experiências de carácter social dos sujeitos-alunos.

RESULTADO: ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS REPRESENTAÇÕES

No total foram produzidos 138 mapas mentais, por alunos do ensino fundamental II e do primeiro ano do ensino médio, entre as três escolas contempladas com o programa PIBID Geografia. Desse total, foram consideradas, na presente análise, apenas as representações elaboradas pelos alunos do ensino fundamental II da Escola Estadual Professor Iago Pimentel (22 desenhos, 16% do total), como análise parcial dos resultados gerais das três escolas.

A partir das respostas apresentadas nas atividades, foi possível categorizar os lugares/situação que os alunos mais gostam e, também, menos gostam (Quadro 1). Inicialmente, foi proposta a representação ou indicação dos lugares, mas nas respostas apareceram comentários referentes a situações presentes no cotidiano, como vizinhos, fofocas, casa de familiares, condição do tempo, da morfologia do terreno, poluição, desmatamento, dentre outros.

Quadro 1: Lugares/situações que mais gostam e menos gostam no bairro

Lugares/situações que MAIS gostam	N° de Respostas		**Lugares/ situações que NÃO gostam**	N° de Respostas	
	Absoluto	Relativo		Absoluto	Relativo
Própria casa	11	50%	Vizinhos (muita fofoca)	7	32%
Lazer/ quadra, praça	5	22,7%	Drogas, bebidas, violência	4	18,1%
Consumo: sorveteria, lojas, supermercado	3	13,6%	Degradação ambiental	4	18,1%
Escola	1	4,5%	Não respondeu	3	13,6%
Casa de vizinho	1	4,5%	Componentes físico- naturais	2	9,1%
Calçamento nas ruas	1	4,5%	Outros (escola, supermercado)	2	9,1%
Total	**22**	**100%**	**Total**	**22**	**100%**

Fonte: Atividade pesquisa/PIBID, 2018.

A partir desses dados é possível notar que a questão das relações sociais entre vizinhos e família é a mais citada, sendo a própria casa (50%) o lugar que mais gostam e a questão de vizinhança (32%) o que menos gostam. Nas representações e comentários, eles fizeram referência às próprias residências e às moradias, em conjunto habitacional Minha Casa Minha Vida.

A questão da violência, das drogas e bebidas é outro aspecto que aparece como o segundo mais citado (18,1%), assim como a degradação ambiental (18,1%), com a poluição do Rio das Mortes e desmatamentos, como

lugares/situação que menos gostam. Outro aspecto que apareceu, embora em menor porcentagem (9%), refere-se à questão da morfologia do terreno (morros) e a questão da chuva como aspectos que não gostam citados por dois estudantes.

Na Figura 1, no espaço destinado ao que menos gosta no bairro foi representado uma cena de tiroteio, que possui ocorrência frequente no bairro em que esse aluno reside. Também é notório nos desenhos representados por esses alunos quadras, campos de futebol, parquinhos, escola etc., como lugares que mais gostam.

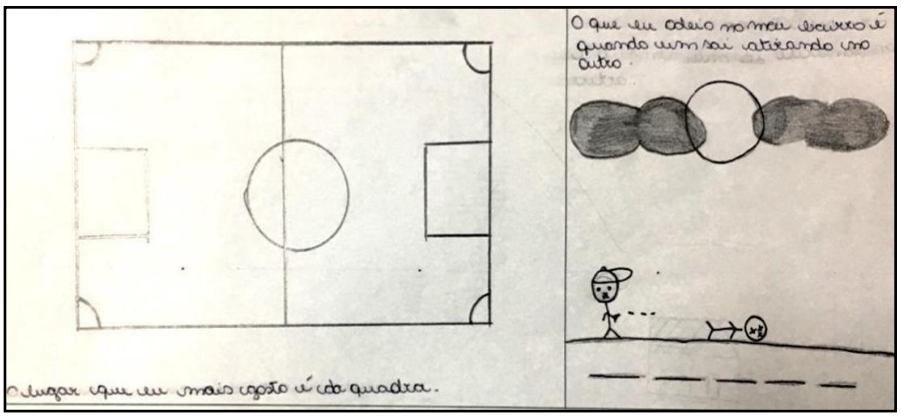


Figura 1: Desenho feito por um aluno da Escola Estadual Professor Iago Pimentel

É válido ressaltar o aspecto topofílico em que as crianças possuem com o lugar. Segundo Yi-fu Tuan (1974), o lugar ou o meio ambiente é um veículo de acontecimentos emocionalmente fortes, percebido muitas vezes como um símbolo. Somadas as categorias Lazer (quadra, praças) e Lazer/Consumo (sorveteria, lojas, supermercados), tem-se 31,6% como lugares que mais gostam entre os estudantes do ensino fundamental II. Os demais aspectos somados compreendem escola e ruas asfaltadas (9%). Na figura 2, um aluno representou como aspecto em que não gosta no bairro o cemitério, lugar que possui um simbolismo pessoal de perda emocional, tendo em vista que seu pai faleceu.



Figura 2: Desenho feito por um aluno da Escola Estadual Professor Iago Pimentel.

Além disso, cabe ressaltar que essas representações relacionadas aos contextos de desigualdades sociais e violência foram encontradas em todas as escolas, porém, umas com incidência maior de casos do que outras. Outro aspecto muito presente nas representações dos alunos foi referente a problemas de planejamento urbano da cidade, relacionados com as enchentes frequentes em algumas áreas da cidade, bem como o mau cheiro e falta de cuidado com o Rio das Mortes, exemplificados pelos alunos nas figuras 3 e 4.



Figura 3: Desenho feito por um aluno da Escola Estadual Professor Iago Pimentel.

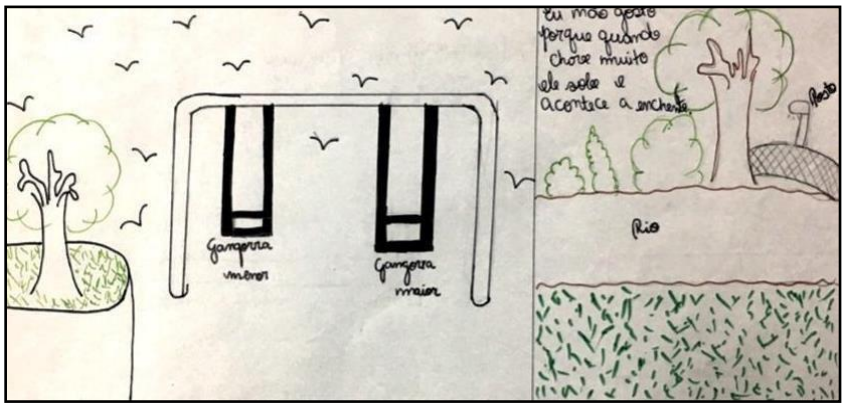


Figura 4: Desenho feito por um aluno da Escola Ministro Gabriel Passos.

Na busca por conhecer os alunos para compreendê-los e, consequentemente, ensiná-los em uma perspectiva que leva em consideração suas diversidades e seus contextos socioculturais, foi possível analisar uma

realidade de desigualdade social em que os alunos de São João del-Rei estão postos, em especial na Escola Estadual Professor Iago Pimentel, em que os índices relacionados à violência e ao descaso público com os alunos e moradores estão mais presentes e evidenciados nos desenhos.

Ademais, o objetivo desse levantamento, além de buscar conhecer o aluno para aprimorar o ensino a partir de suas perspectivas social, permitiu iniciar um processo de alfabetização cartográfica, considerando a percepção dos componentes espaciais, sociais, físicos e culturais que serão retomados em atividades posteriores por meio de imagem de satélite da escola e seu entorno. Assim, além de possuir a intenção de espacializar o lugar de vivência para conhecer o sujeito-aluno, ao fazer a atividade os alunos vivenciaram alguns dos aspectos que compreendem a alfabetização cartográfica, como ponto de vista, vista aérea, legenda e escala cartográfica, a partir do mapeamento dos componentes espaciais presentes na imagem de satélite a ser trabalhada. Essa próxima atividade almeja tanto mapear a área da escola e entorno, quanto levantar elementos que ajudem a problematizar a organização e os problemas espaciais pontuados pelos próprios alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática educativa/pesquisa realizada com os alunos possibilitou uma dinâmica de aprendizado mútua entre aluno e professor, visto que com a realização da atividade foi possível conhecer o aluno e perceber suas diversidades e as realidades em que estão inseridos. Além disso, foi possível desenvolver o conteúdo curricular de uma forma lúdica e prazerosa para os alunos. Para os graduandos, vivenciar essa prática e o início da alfabetização cartográfica possibilitou a relação teoria e prática da cartografia escolar.

Ademais, a sensação proporcionada nos formandos à docência na presente prática foi de total entusiasmo, visto que a docência é peça fundamental para a construção de um processo educativo transformador. A intenção nessa pesquisa foi a de propor que os professores do ensino médio e fundamental busquem conhecer os seus alunos, reconhecendo-o em sua totalidade, retomando a questão do aluno como um sujeito sociocultural, quando sua cultura, seus sentimentos, seu corpo são mediadores no processo

de ensino e aprendizagem.

Esse levantamento também possui o intuito de salientar os aspectos da formação do professor e o aperfeiçoamento das práticas docentes, visto que os métodos de ensino refletem diretamente na configuração da educação contemporânea, que busca um distanciamento da Geografia Tradicional que possui um viés mais descritivo e de mera memorização dos conteúdos, estabelecendo pouquíssimo diálogo entre o conhecimento a ser ensinado e a cultura de origem do aluno.

O trabalho ofereceu aos pibidianos, futuros docentes, uma experiência real de como a linguagem cartográfica é capaz de comunicar a percepção dos jovens sobre o lugar, assim como esse recurso possibilita ao professor conhecer e entender melhor seus alunos quanto ao pensamento, frustrações e medo em relação ao lugar em que se encontram inseridos.

A partir dessa vivência proporcionada pelo PIBID, é possível perceber a função social da escola e seu papel no processo de formação de cidadãos, alunos como sujeitos socioculturais que são e o papel do conteúdo de geografia nesse contexto.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A. A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: teoria e prática. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Cadernos do Cedes**/Centro de Estudos Educação Sociedade, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago. 2005.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da Geografia.** 2. Ed. Ijuí: 2003.

CAVALCANTI, L. S. **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

CHAIGAR, V. A. M. Nossas práticas, nossos desafios: um olhar por dentro de si. In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. (org.). **Geografia**: práticas pedagógicas para o Ensino Médio. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Chamada pública para apresentação de propostas PIBID**. Edital n. 7 de 2018, Processo nº 23038.001433/2018-98. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-7-

2018-PIBID.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

KOZEL, S. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S. et al. (orgs.). **Da percepção e cognição à representação**: reconstrução teórica da Geografia Cultural e Humanista. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007. p. 114-138.

MALINOWSKI, B. C. **Uma teoria científica da cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.

MARTINELLI, M. O ensino da Cartografia Temática. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação Geográfica:** teorias e práticas docentes. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

MASSETO, M. T. **Competências pedagógicas do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

OLIVEIRA, E. S. G.; CUNHA, V. L. O estágio Supervisionado na formação continuada docente a distância: desafios a vencer e Construção de novas subjetividades. **Publicación en línea**, Murcia (España), Año V, n. 14, 31 de Marzo de 2006.

OLIVEIRA, L. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

PAGANELLI, T. I. Para construção do Espaço Geográfico na Criança. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

SIMIELLI, M. E. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. (Org). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. São Paulo: Ed. Vozes, 2006.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Eduel, 2012.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A PRIMEIRA HEGEMONIA DISCURSIVA DO ENSINO DE GEOGRAFIA: A CARTOGRAFIA ESCOLAR

Pedro Henrique de Souza Rafael
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Estadual Campinas
phenriquerafael@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho busca, através da Teoria do Discurso, analisar a Cartografia Escolar como o primeiro discurso hegemônico do ensino de Geografia. A área do ensino de Geografia tem seu início na segunda metade do século XX e, desde então, os estudos aumentaram, as temáticas se complexificaram e novos métodos e temas foram inseridos. Dentre essas temáticas está a Cartografia Escolar, aqui entendida como a primeira hegemonia discursiva do ensino de Geografia, que teve como pioneiras Lívia de Oliveira, Maria Elena Ramos Simielli e Tomoko Paganelli. Essas autoras, influenciadas, entre outros fatores, pelas Políticas Educacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais, colaboraram para a consolidação dessa área que hoje está em diversos currículos de Graduação e pesquisas de Pós-Graduação. Considera-se que essa primeira hegemonia discursiva foi de grande importância para o desenvolvimento da área do ensino de Geografia por ser um reflexo dos antagonismos da área.

Palavras-chave: teoria do discurso, cartografia escolar, ensino de Geografia, hegemonia.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No final do século XIX, quando muitas das ciências que conhecemos hoje estavam se institucionalizando, a Geografia também teve seu nascimento enquanto uma ciência moderna. Dentre seus fundadores, Alexander Von Humboldt e Karl Ritter, na Alemanha, foram influenciados por um contexto de formação do território alemão e questionamento do espaço do país (RIBEIRO, 2009). Com isso, o contexto em que estavam inseridos foi central para os caminhos de desenvolvimento da ciência e, ao longo do tempo, os interesses seriam alterados e as necessidades de uma área repensadas.

Ao longo da história da Geografia Moderna, diferentes debates assumiram centralidade discursiva: ora uma geografia teórico-quantitativa atrelada ao contexto pós segunda guerra - que provocou um debate centrado nos números e métodos matemáticos -; ora uma geografia fenomenológica

influenciada pelos movimentos de contracultura da década de 1970, que aproximou a ciência de um debate sobre a percepção; ora uma geografia marxista que decorre, também, da crise do petróleo no final da década de 1970 (GOMES, 1996). Esses são alguns dos exemplos de centralidades discursivas da Geografia Moderna.

Os diversos contextos históricos influenciam na consolidação de diferentes discursos da ciência geográfica, como apresentamos no parágrafo anterior, e constituem o que Laclau e Mouffe (2015) chamam de hegemonias discursivas. São essas ideias que assumem o papel de centro em um determinado contexto, representando uma supremacia discursiva. Entretanto, essas hegemonias estão sempre em disputa e em cada momento histórico podemos afirmar que existiu e existe uma hegemonia que se tenta fixar, uma vez que outros discursos hegemônicos estão antagonizando-a e disputando esse centro ou esse lugar hegemônico.

As décadas de 1980 e 1990 foram um momento de mudanças de paradigmas que modificaram as necessidades dos professores, o fim do regime militar após 21 anos, o movimento das Diretas Já e o processo de redemocratização são alguns dos eventos que desafiam os professores a formarem “sujeitos reflexivos, críticos e com possibilidade de se tornarem agentes reais na interpretação, intervenção e produção da realidade” (CASTROGIOVANNI, 2020, p. 239). Em virtude dessa mudança de paradigma, os programas de pós-graduação começam a desenvolver linhas e áreas de concentração sobre o ensino (CAVALCANTI, 2016), chegando, no ano de 2017, a 20 linhas de pesquisa e entre 64 programas de pós-graduação em Geografia (RAFAEL, 2019). Como apresenta Callai (2020, p. 223):

> os cursos de pós-graduação – mestrado e doutorado passam a produzir dissertações e teses acerca do ensino, iniciando timidamente com as orientações no interior de outras linhas de pesquisa e, mais adiante passam a ser linhas com especificidade na orientação. É intensificada, então, a produção de pesquisas sobre a geografia no ensino, gerando um conhecimento novo acerca de problemas que afetam a escola, a disciplina de geografia, os currículos e a formação do professor.

A partir desse momento histórico, podemos perceber que o ensino de Geografia possui uma extensa gama de autores, temas e temáticas de interesse, de pesquisa, de realização de eventos etc. em sua história

(CAVALCANTI, 2016), uma das primeiras, se não a primeira hegemonia discursiva do ensino de Geografia foi a Cartografia Escolar. Na década de 1980, autoras como Lívia de Oliveira, Tomoko Paganelli e Maria Elena Ramos Simielli discutiram e consolidaram a Cartografia Escolar como a primeira centralidade discursiva do ensino de Geografia. Essas autoras formam o que Duarte (2016) chama de triunvirato pioneiro fundamental da Cartografia Escolar, por serem as pioneiras nesse campo, em virtude de seus trabalhos seminais para a área do ensino de Geografia e, principalmente, da Cartografia Escolar.

Na organização deste trabalho, primeiro apresentamos a Teoria do Discurso como o recurso metodológico para análise do ensino de Geografia e suas hegemonias e, segundo, debatemos a história da Cartografia e da Cartografia Escolar, buscando analisar como a Cartografia Escolar foi a primeira hegemonia discursiva do ensino de Geografia. Para tal, recorremos a história da Cartografia Escolar e do ensino de Geografia para apresentar as pioneiras do tema e suas influências até os dias de hoje com a constituição de disciplinas específicas nas Graduações e diversas pesquisas de Mestrado e Doutorado sobre a temática.

A TEORIA DO DISCURSO

Para analisar o ensino de Geografia e a Cartografia, a lente do presente trabalho é a Teoria do Discurso, isso é, um ‘modus’ proposto por Ernesto Laclau, no qual é possível entender a realidade social a partir do discurso. Sendo assim, um “terreno primário no qual a realidade se constitui. Ele toma como pressuposto a ideia de que a linguagem é constituidora da realidade e ela só existe dentro de um discurso” (FERREIRA, 2011, p. 13). Desse modo, Laclau traz um recurso metodológico em que o discurso é um jogo de disputas, articulações e demandas.

Na Teoria do Discurso, a estrutura econômica não é negada, apenas se compreende que os fechamentos em torno de leituras economicistas limitam as análises, visto que o que está de fora da estrutura (as bordas, rastros e presenças) são elementos que possibilitam a compreensão do interno, baseado na lógica da diferença (JUNIOR et al., 2019).

Em 1985, com a publicação de *Hegemony and Socialist Strategy,*

Ernesto Laclau e Chantal Mouffe apresentaram contribuições para formular essa teoria política, cuja pretensão é “interrogar o social como um terreno de disputas políticas constantes para a fixação de identidades e sentidos” (GOMES, 2019, p. 135).

O conceito de hegemonia defendido nesta pesquisa é importado da obra Hegemonia e Estratégia Socialista (LACLAU; MOUFFE, 2015) e é um “movimento estratégico mais complexo que exige a negociação entre superfícies discursivas mutuamente contraditórias” (LACLAU; MOUFFE, 2015, p. 162). Para um discurso assumir um lugar hegemônico são necessárias disputas por sentidos e negociações, muitas vezes antagônicas. Quando, nesse terreno, existe um excesso de sentidos, para uma mesma centralidade discursiva, é que um discurso busca suturar os limites e assumir uma hegemonia discursiva.

Esse conceito está sempre em disputa e não apenas enquanto disputa teórica, mas também como uma disputa prática na qual o que hoje é hegemônico amanhã poderá não ser. A hegemonia é sempre provisória e “julgando atuar para desconstruir certas hegemonias, sabendo que ao fazê-lo atuo produzindo outras hegemonias e simultaneamente me esforço por expressar os bloqueios na significação que toda hegemonia produz” (LOPES, 2019, p. 110).

A CARTOGRAFIA (ESCOLAR)

A Cartografia Moderna, no seu desenvolvimento em meados do Século XIX, esteve fortemente ligada as questões militares e, ainda, sob domínio da Geografia. Entretanto, a partir da primeira metade do século XX, o estudo dos mapas começa a ser reconhecido como um campo de estudos e pesquisa. Essa tendência teve grande influência dos geógrafos regionais que aproximaram suas pesquisas da cartografia temática (ARCHELA; ARCHELA, 2002).

Já no Brasil, tivemos alguns momentos da cartografia, como apresenta Archela e Archela (2008). Em seu doutoramento, Rosely Archela periodicizou a história da cartografia em cinco momentos, levando em conta aspectos políticos e econômicos, assim como características das diferentes cartografias.

Quadro 1: Momentos da Cartografia no Brasil

Momento	Período	Características
1	Início do Século XX até 1933	Implementação e Mudanças nas Instituições
2	1934 até 1945	Criação do IBGE e Mapeamento do Território
3	1946 a 1969	Desenvolvimento Tecnológico (Aerofotogrametria e Sensoriamento Remoto)
4	1970 a 1989	Desenvolvimento da Engenharia Cartográfica e o Projeto Radam Brasil
5	Após 1990	Novas Tecnologias que colaboram na Dinamização e Popularização da Cartografia no Brasil

Fonte: Archela (2000)

Em sua pesquisa, Archela (2000) relaciona diferentes momentos históricos da política brasileira, como Brasil Colônia, Período Militar e diferentes presidentes, com a mudança dos momentos da cartografia no Brasil. Em 1995, dentro do quinto momento da cartografia brasileira, influenciado pelas novas tecnologias e pela popularização da cartografia, é criado o Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, na Universidade Estadual Paulista - Campus Rio Claro. Após a primeira edição, esse evento passou por Minas Gerais, Paraná e São Paulo, em suas primeiras edições – essas localizações são reflexo de professoras e professores que ajudaram a consolidar a cartografia escolar como um discurso.

Essa interseção entre Cartografia e ensino de Geografia culmina em uma das primeiras, se não a primeira, hegemonia discursiva do ensino de Geografia: a Cartografia Escolar. Na década de 1980, autoras como Lívia de Oliveira, Tomoko Paganelli e Maria Elena Ramos Simielli discutiram e consolidaram a Cartografia Escolar como a primeira centralidade discursiva do ensino de Geografia. Essas autoras formam o que Duarte (2016) chama de triunvirato pioneiro fundamental da Cartografia Escolar, por serem as pioneiras nesse campo, em virtude de seus trabalhos seminais para a área do ensino de Geografia e da Cartografia Escolar.

Com sua tese de livre docência, apresentada no Departamento de Geografia e Planejamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP/Rio Claro em 1978, Lívia de Oliveira se baseia em Piaget e sua epistemologia genética para debater a “Cartografia como linguagem a ser

alfabetizada pelos professores" (DUARTE, 2016, p. 51). Já Tomoko Paganelli, em sua dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Psicologia da Educação do Instituto de Estudos Avançados em Educação da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro em 1982, intitulada "Para a construção do Espaço Geográfico da Criança", também com influência de Piaget, "fundamenta seu trabalho justamente nessa obra, especialmente nas relações e conservações espaciais, agrupadas nas três famosas categorias: euclidianas, projetivas e topológicas" (DUARTE, 2017, p. 195). Em 1986, na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, Maria Elena Ramos Simielli defende a tese de doutorado intitulada "O mapa como meio de Comunicação: Implicações no Ensino de Geografia no I Grau", marcando o inícios das contribuições da professora "para a pesquisa acadêmica, a formação inicial e continuada dos geógrafos (bacharéis e licenciados) e a ampla produção de material didático de qualidade" (DUARTE, 2017, p. 196).

Desde a década de 1980, a Cartografia Escolar tem um papel de extrema importância para a Geografia, para a Cartografia e, principalmente, para o ensino de Geografia. Girardi (2011) faz um estado da arte da Cartografia Geográfica brasileira com os indicadores dos Grupos de Pesquisa e Tese de Doutorado sobre a Temática da Cartografia e constata três territórios da cartografia geográfica brasileira: aplicação geotecnológica, abordagens teórico metodológicas e ensino de geografia, o último com a subdivisão entre cartografia escolar e cartografia tátil. O desenvolvimento e possível consolidação da área é revelada:

> pela crescente produção acadêmica, em número de teses defendidas nos últimos anos. É também revelador que orientadores de doutorado com engajamento área de Cartografia Escolar articulam um efetivo significativo de pesquisas na área de Cartografia na Geografia. A inclusão de disciplina de Cartografia Escolar nos currículos de licenciatura em Geografia começa a ser proposta (ainda que com pouca efetivação até o momento). Compõe o quadro dos agenciamentos que conformam este território a visibilidade internacional que pesquisadores da Cartografia para crianças e escolares, especificamente no âmbito da comissão de cartografia e crianças da Associação Cartográfica Internacional, que deu impulso à criação do Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, em 1995 (que terá neste ano sua sétima edição) e a absorção institucional da área na Sociedade Brasileira de Cartografia, especificamente na promoção do Prêmio Lívia de Oliveira de Cartografia para Crianças. (GIRARDI, 2011, p. 247).

A produção sobre Cartografia Escolar e as relações de orientação, apontadas por Girardi (2011) são um reflexo de dois fatores: (1) dos movimentos políticos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e dos Parâmetros Curriculares Nacionais, ambos da segunda metade da década de 1990; e (2) de movimentos políticos internos da área, como a criação de eventos que colaboram no desenvolvimento da área e a criação de prêmios, como o prêmio Lívia de Oliveira de Cartografia para crianças. Ambos os fatores são resultados de a Cartografia Escolar ter assumido a primeira hegemonia discursiva do ensino de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da hegemonia como um indicador das disputas do ensino de Geografia é feita por acreditarmos que ela compreende a ideia de suturas que a área está sofrendo pelo povo, de antagonismos que são inerentes ao ensino de Geografia e demandas que estão articuladas em torno desse princípio. Como pontua Camilo Costa (2012, p. 171):

> diferentes demandas disputam a hegemonia na definição/significação do que é ser educado, de quais devem ser as finalidades sociais do Ensino de Geografia, do que é currículo e, por que não, em que termos se deve conjecturar a política curricular e os sujeitos nela constituídos.

Com primeira hegemonia discursiva do ensino de Geografia, percebemos que a Cartografia Escolar é um momento do ensino de Geografia que tem seu início na década de 1980, impulsionado pelas políticas de redemocratização, Diretas Já e consolidação da pós-graduação brasileira. E até hoje é um espaço e território dentro das graduações e pós-graduações brasileira e o Colóquio de Cartografia estar na sua XI edição é um reflexo disso. Passando por diversos estados, como Paraná, Goiás, São Paulo e Rio Grande do Sul, o evento está consolidado na agenda do ensino de Geografia, baseado na constituição da Cartografia Escolar como primeiro discurso hegemônico do ensino de Geografia.

Figurando em diversos currículos de graduação e dissertações e teses na pós-graduação, a Cartografia Escolar ter assumido uma centralidade hegemônica no ensino de Geografia foi de grande importância para revelar

disputas e antagonismos no ensino e colaborar para o desenvolvimento e consolidação da área.

REFERÊNCIAS

ARCHELA, R. S. **Análise da cartografia brasileira**: bibliografia da cartografia na geografia no período de 1935-1997. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade De Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

ARCHELA, R. S.; ARCHELA, E. Correntes da cartografia teórica e seus reflexos na pesquisa. **Geografia**, Londrina, v. 11, n. 2, p. 161-170, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/2447-1747.2002v11n2p161> Acesso em: 28 ago. 2020.

ARCHELA, R. S.; ARCHELA, E. Síntese Cronológica da Cartografia no Brasil. **Geografia**, Londrina, v. 1, p. 93-110, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/article/view/1364> Acesso em: 28 ago. 2020.

CALLAI, H. C. Educação Geográfica: Trajetórias. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 215-234, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.917>. Acesso em: 03 ago. 2020.

CASTROGIOVANNI, A. C. Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: vasculhando anotações… **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 235-252, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.918> Acesso em: 03 ago. 2020.

CAVALCANTI, L. S. Para onde estão indo as investigações sobre ensino de Geografia no Brasil? Um olhar sobre elementos da Pesquisa e do Lugar que ela ocupa nesse campo. **Boletim Goiano De Geografia**, n. 36, v. 3, p.399-419, set./dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v36i3.44546> Acesso em: 15 jul. 2020.

CAMILO COSTA, H. H. Políticas de Currículo e Ensino de Geografia: perspectivas sobre discurso, subjetividade e comunidade disciplinar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 2, n. 4, p. 150-172, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/85> Acesso em: 15 jun. 2020

DUARTE, R. G. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental**. 2016. 312f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do

pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista brasileira de educação em geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 187- 206, jan./jun., 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/493/403> Acesso em: 15 jun. 2020

FERREIRA, F. A. Para entender a Teoria do Discurso de Ernesto Laclau. **Espaço Acadêmico**, ano XI, n. 127, p. 12-18, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/12438> Acesso em: 15 jun. 2020.

GIRARDI, G. Apontamentos para uma cartografia da cartografia geográfica brasileira. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 237-250, out. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5418/RA2011.0701> Acesso em: 26 ago. 2020.

GOMES, Á. Toledo. Construção da paz e virada local: Uma proposta de leitura laclauniana. In: MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P.; LINHARES, B. (orgs.). **Ernesto Laclau e seu legado Transdisciplinar**. São Paulo: Intermeios, 2019.

GOMES, P. C. C. **Geografia e Modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

JUNIOR, N. L.; FUHR, J. J.; KIST, A. U. Diálogos Possíveis entre a psicanálise lacaniana e a teoria do discurso. In: MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P.; LINHARES, B. (orgs.). **Ernesto Laclau e seu legado Transdisciplinar**. São Paulo: Intermeios, 2019.

LACLAU, E.; MOUFFE, C. **Hegemonia e estratégia socialista**: por uma política democrática radical. São Paulo: Intermeios, 2015.

LOPES, A. C. Política, conhecimento e a defesa de um vazio normativo. In: MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P.; LINHARES, B. (orgs.). **Ernesto Laclau e seu legado Transdisciplinar**. São Paulo: Intermeios, 2019.

PETERS, M. **Pós-Estruturalismo e filosofia da diferença**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PINHEIRO, A. C. **Trajetória da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Geografia no Brasil – 1972-2000**. 2003. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/287394> Acesso em: 03 ago. 2020.

RAFAEL, P. H. S. O Ensino de Geografia nos Programas de Pós Graduação em Geografia. **Anais do XIII Encontro Nacional da Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.enanpege2019.anpege.ggf.br/simposio/anais>. Acesso em: 03 ago. 2020.

RIBEIRO, G. S. Luta pela Autonomia e pelo Território: Geografia e os Estados

alemão e francês na virada do séc. XIX ao séc. XX. **Mercator**, Fortaleza, v. 8, n. 15, p. 19-28, jun. 2009. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/255>. Acesso em: 23 ago. 2020.

A CATEGORIZAÇÃO DO DESENHO INFANTIL NA GEOGRAFIA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Carolina Araújo Michielin
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
carolinaa.michielin@gmail.com

Gabrielle Luana Rosinski
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
gabiluana@hotmail.com

Rosa Elisabete Militz W. Martins
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
rosamilitzgeo@gmail.com

Resumo:
O presente artigo tem como objetivo compreender de que forma os estágios e fases do desenho infantil corroboram para a construção da linguagem cartográfica na Geografia Escolar dos anos iniciais. Sendo assim, propõe-se aqui uma análise bibliográfica do livro “Do Desenho ao Mapa” da Rosângela Doin de Almeida, para compreender de que forma a apropriação dos conceitos de alfabetização cartográfica se desenvolvem nos anos iniciais do ensino fundamental. Metodologicamente, a pesquisa segue bibliograficamente e de caráter qualitativo, discutindo conceitos e dialogando com autores acerca da Geografia dos anos iniciais e a importância do desenho para a construção de conceitos geográficos e cartográficos. Quando se abordou o conhecimento geográfico como um elemento fundamental na alfabetização para a compreensão do mundo no qual a criança está inserida, apontou-se a ciência geográfica como um conhecimento que, quando adquirido, permite que o estudante tenha maior facilidade em compreender o seu cotidiano e fazer relação com espaços mais distantes. Nesse contexto, compreender os estágios do desenho infantil é importante para saber qual o caminho a ser seguido para o ensino de mapas, considerando e respeitando o desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: desenho infantil, ensino de geografia, anos iniciais, cartografia.

NOTAS INICIAIS

Este artigo se insere em uma pesquisa mais ampla e em andamento acerca da Geografia Escolar nos anos iniciais, no âmbito do Laboratório de

Estudos e Pesquisas de Educação em Geografia (LEPEGEO) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) do Centro de Ciências Humanas e da Educação (FAED). Esta pesquisa se justifica pelo fato de que há uma necessidade de considerarmos o ensino de Geografia como uma forma de constituir e construir os conhecimentos geográficos nos anos iniciais.

Dessa forma, o objetivo é delineado para compreender de que forma os estágios e fases do desenho infantil corroboram para a construção da linguagem cartográfica na Geografia Escolar dos anos iniciais. Sendo assim, propomos aqui uma análise bibliográfica do livro “Do Desenho ao Mapa” da Rosângela Doin de Almeida, para compreendermos de que forma a apropriação dos conceitos de alfabetização cartográfica se desenvolvem nos anos iniciais do ensino fundamental. Metodologicamente, a pesquisa segue de caráter qualitativo e bibliográfico, com a análise e diálogo com autores acerca da Geografia dos anos iniciais e a importância do desenho para a construção de conceitos geográficos e cartográficos.

Compreender o espaço no qual a criança está inserida é o primeiro passo para a sua formação cidadã. A ciência geográfica possibilita esse reconhecimento no espaço, bem como conhecer a espacialização dos fenômenos que constituem cada lugar. Alfabetizar cartograficamente no ensino de Geografia dos anos iniciais é uma forma de construir novos significados para compreender as dinâmicas sociais do mundo, bem como questioná-las, trazendo maior sentido para tudo aquilo que escreve e lê.

A GEOGRAFIA DOS ANOS INICIAIS E A IMPORTÂNCIA DO DESENHO NA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

É fundamental considerar a aprendizagem dos conceitos e conteúdos da Geografia Escolar para oportunizar que as crianças se apropriem e conheçam as categorias centrais de lugar, espaço, território, paisagem e região que se revelam importantes para a construção da identidade infantil e o seu pertencimento no mundo em que vivem, podendo assim expressar a complexidade do espaço geográfico.

Por meio do entendimento das vivências e experiências dos estudantes, o ensino de Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental pode potencializar a compreensão acerca do mundo. Se reconhecer cidadão e

agente atuante faz com que as crianças se sintam pertencentes ao seu lugar, que por vezes é excludente, não possibilitando espaços que visivelmente possam ser ocupados por elas. Quando abordamos o conhecimento geográfico como um elemento fundamental na alfabetização para a compreensão do mundo no qual a criança está inserida, apontamos a Geografia Escolar como um campo de conhecimento que permite que o estudante tenha maior facilidade em compreender o seu cotidiano e fazer relação com espaços mais distantes.

> Para fazer um mapa, por mais simples que ele seja, a criança poderá realizar atividades de observação e de representação. Ao fazer um desenho de um lugar que lhe seja conhecido ou mesmo muito familiar, ela estará fazendo escolhas e tornando mais rigorosa a sua observação. Poderá, desse modo, dar-se conta de aspectos que não eram percebidos, poderá levantar novas hipóteses para explicar o que existe, poderá fazer críticas e até encontrar soluções para as quais lhe parecia impossível contribuir. A capacidade de o aluno fazer a representação de um determinado espaço significa muito mais do que estar aprendendo geografia: pode ser um exercício que permitirá a construção do seu conhecimento para além da realidade que está sendo representada, e estimula o desenvolvimento da criatividade, o que, de resto, lhe é significativo para a própria vida e não apenas para aprender, simplesmente. (CALLAI, 2005, p. 244).

Por meio do ensino de Geografia nos anos iniciais, alfabetizamos para que intelectualmente a criança se desenvolva um cidadão ativo e participante socialmente, conhecendo e lendo o espaço em que habita para que se desenvolva com a finalidade de atuar de forma autônoma e consciente na sociedade. Podemos afirmar que o ensino de Geografia nos anos iniciais tem um papel importante na alfabetização e no desenvolvimento do raciocínio espacial e possibilita a compreensão do espaço vivido e percebido. Sendo que, nessa fase, é importante que o mesmo consiga fazer a leitura do mundo e não somente assimilar informações.

Para Rosinski e Michielin (2019, 1168), “O conceito de alfabetização vem passando por ressignificações, que tem como intuito trazer um significado mais adequado para esta fase da criança, que tem seu primeiro contato com a Escola de Educação Básica”. Complementa-se com Martins (2015), que considera que a alfabetização vai muito além de um domínio de técnicas de leitura e escrita, sendo um procedimento no qual se compreende que as capacidades e conhecimentos se constituem de forma múltipla. Sendo assim, entendemos que a alfabetização é uma metodologia que se estende adiante de

saber escrever símbolos e identificá-los, configurando-se de extrema importância que a criança desenvolva também uma leitura do mundo à qual está inserida.

Quando relacionamos a ciência geográfica e alfabetização cartográfica, compreendemos as formas de representações infantis do mundo a sua volta. A criança procura estímulos e maneiras diferenciadas para representar o que está a sua frente e o seu cotidiano. E para Almeida (2010), o desenho das crianças é um importante meio de representação. Segundo a autora, o desenho infantil se constitui e desenvolve a partir de quatro fases, no qual a sua primeira fase se caracteriza pelo prazer do desenho, a criança risca o papel no intuito de explorar as possibilidades dos materiais, sendo uma atividade lúdica e motora que não teria um significado concreto.

No momento em que a criança passa a colocar significados e interpretar os desenhos e rabiscos, inicia-se uma nova fase, no qual a criança associa seus rabiscos a objetos do mundo real, mesmo que esse desenho possa representar diversos objetos na concepção infantil, configurando-se o início de uma atividade simbólica. Em seguida a criança passa a ter a percepção de que os desenhos servem para representar algo ou alguém, demonstrando assim grafismos mais elaborados com a finalidade de reprodução, diferenciando formas retilíneas de curvilíneas, por exemplo. Com o tempo, os desenhos passam a se tornar um “interessante meio de ação sobre o ambiente” (ALMEIDA, 2010, p. 25).

> A partir do momento em que a criança percebe que seus rabiscos servem para *representar* objetos, e que ela é quem estabelece a relação entre ambos, inicia-se a construção de um amplo sistema gráfico de representação, no qual engendram-se a escrita e outras formas de representação gráfica, como os *mapas*. [...] O desenho de criança é, então, um sistema de representação. Não é cópia dos objetos, mas uma interpretação do real, feita pela criança em linguagem gráfica. (ALMEIDA, 2010, p. 27).

Dessa forma, compreendemos que a alfabetização cartográfica se inicia antes mesmo da assimilação de conteúdos e conceitos geográficos, começando com os conhecimentos espaciais que a criança desenvolve ao longo de seu aprendizado, sendo demonstrado de forma gráfica por meio dos desenhos e significados atribuídos por eles. É a partir desse conhecimento e reorganização espacial que a Geografia é fundamentada e reconhecida na

atualidade (ALMEIDA, 2010). A autora ainda acrescenta que é função da Geografia Escolar dispor dos ensinamentos que proporciona aos estudantes a compreensão da organização espacial da sociedade. Visto que isso exige o conhecimento de técnicas e instrumentos que representem essa organização, como o desenho infantil, que desde o começo propõe a representação do universo que a criança está inserida.

A questão que circunda a distinção do desenho infantil à construção de um mapa é abordada na complexidade do mesmo. Um desenho, na concepção espacial da criança, pode ser considerado um *mapa de criança*. Almeida (2010) procura diferenciar e ao mesmo tempo encontrar semelhanças entre o desenho do espaço e o próprio mapa. Para tal, a autora elaborou um quadro (Figura 1) exemplificando e apontando as distinções e relações entre eles.

Comparação entre o desenho do espaço e o mapa

	Desenho do espaço	Mapa
Localização	Situa os objetos uns em relação aos outros.	Situa os objetos com base nas coordenadas geográficas (latitude e longitude.)
Redução proporcional	Os objetos são reduzidos por comparação: o que é grande no terreno aparece grande no desenho, o que é pequeno também aparece pequeno no desenho.	Definida pela *escala*: todas as distâncias sofreram a mesma redução (nos mapas de grande escala, pelo menos).
Projeção	Há diversas perspectivas, com ocorrência de objetos rebatidos, desdobrados, vistos a 90º ou a 45º.	Projeção ortogonal dos pontos do terreno no papel. A superfície da Terra é projetada sobre o plano usando-se projeções cartográficas. As altitudes são projetadas por meio de curvas de nível.
	Representação pictórica, com predomínio de equivalentes analógicos.	Uso de convenções ou da semiologia gráfica.

Figura 1: Quadro comparativo do desenho infantil e do conceito de mapa.
Fonte: Almeida, 2010.

Entre a concepção do que é um mapa e o que é o desenho da criança representando o espaço, é importante considerar o aprendizado infantil de como observar, descrever, comparar e estabelecer relações da sua vida cotidiana, fazendo síntese das suas habilidades e conhecimentos prévios. Esse entendimento e ensino-aprendizagem se iniciam a partir da Geografia Escolar e da alfabetização cartográfica que, segundo Callai (2005, p. 245):

> Por intermédio da geografia, que encaminhe a estudar, conhecer e representar os espaços vividos, essas habilidades poderão ser desencadeadas. Mas sempre como caminhos, como instrumentos para dar conta de algo maior.

Compreendemos, então, que é por meio da Geografia Escolar, nos anos iniciais do ensino fundamental, que é possível encontrar uma forma de conhecer o mundo e a realidade da criança (CALLAI, 2005). Além de proporcionar para a própria criança o seu reconhecimento infantil, possibilitando a sua visão como atuantes e agentes cidadãos na construção do espaço que habitam e modificam constantemente, alcançando a percepção de análises geográficas e cartográficas para o entendimento de sua influência no espaço e os processos de construção do seu senso crítico aplicado a esses espaços vividos.

CATEGORIZAÇÃO DO DESENHO: UM ESTADO DA ARTE

Afinal, porque as crianças desenham? Segundo Almeida (2010), o desenho é um meio de ação sobre o ambiente. Em sua obra intitulada de “Do desenho ao mapa”, Almeida (2010) apresenta no capítulo “Desenho de Criança” uma discussão acerca do desenvolvimento do desenho infantil. Segundo a autora, existem diversos estudos acerca do desenho infantil e nesses estudos é possível ver com clareza as quatro fases bem marcadas no desenvolvimento do desenho pelas crianças.

Nesse sentido, a via que escolhemos para ancorar a escrita deste artigo tem por base, metodologicamente, a análise qualitativa deste capítulo, caracterizada por um estudo bibliográfico no livro supracitado, propondo assim o diálogo dos questionamentos levantado por Almeida (2010) acerca da alfabetização cartográfica. Dessa forma, vamos apresentar cada fase do desenvolvimento do desenho infantil, considerando a expressividade e o simbolismo das crianças quando, por meio do desenho, entram em contato com o mundo imaginário e representam a sua realidade.

Na primeira fase do desenho, denominada pela autora como *fase inicial,* os desenhos não são desenhos, apenas rabiscos. Os desenhos desenvolvidos nessa fase vêm de uma busca pelo prazer de riscar, pelo gosto de explorar os materiais utilizados na confecção dos desenhos, ou seja, lápis de cor, giz de cera e canetas hidrográficas, bem como explorar o que esses materiais

possibilitam, sejam os traços finos ou traços grossos. Entretanto, o que podemos afirmar com base na autora é que nessa primeira fase os desenhos não possuem significados, são feitos em busca do desenvolvimento da coordenação motora.

Na segunda fase, os “rabiscos”, que eram até então sem sentido, passam a serem representações do mundo real (Figura 2). Mesmo que os traços sejam idênticos, para a criança eles podem representar diversos objetos diferentes. Segundo a autora, nessa fase o principal avanço que podemos notar é a capacidade da criança em representar objetos. Com o avançar cognitivo, a criança vai desenvolvendo seus grafismos, justamente com a intenção de melhor representar coisas do mundo real. Inicialmente, desenvolve-se, segunda a autora, a capacidade de representar curvas e retas, com o objetivo de melhorar suas representações (Figura 3).

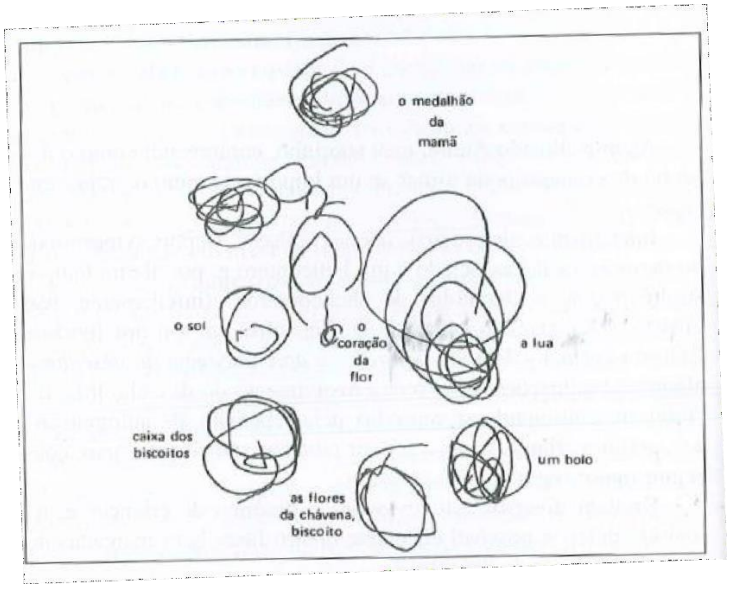


Figura 2: Representações de objetos.
Fonte: Freinet (apud ALMEIDA, 2010).

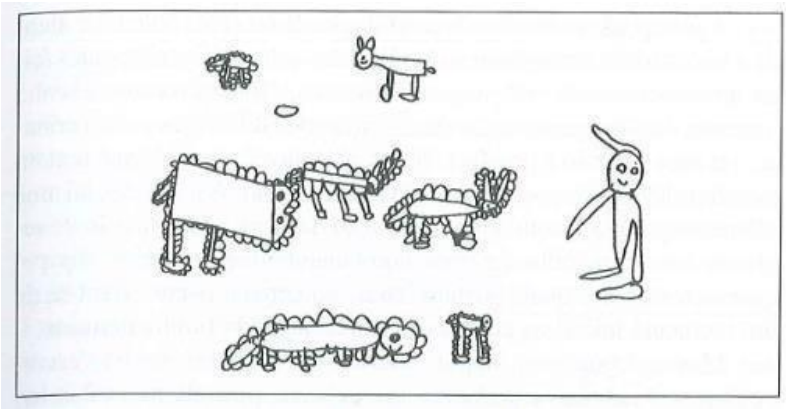


Figura 3: Desenvolvimento dos grafismos, capacidade de representar curvas e retas.
Fonte: Freinet (apud ALMEIDA, 2010).

É nessa fase que também ocorre, segundo Almeida (2010), por meio do desenho, a tentativa de imitação da escrita (Figura 4). Essa aproximação das letras, para a autora, é a primeira aproximação da criança com a alfabetização. O desenho e a escrita se desenvolvem por caminhos distintos, mas obviamente mantém interações entre si, tendo em vista que esse é o mundo infantil e a criança primeiramente, pelo desenho, compreende que pode representar as coisas. Contudo, mais tarde vai entender que nos sistemas gráficos existem letras e mapas, por exemplo.

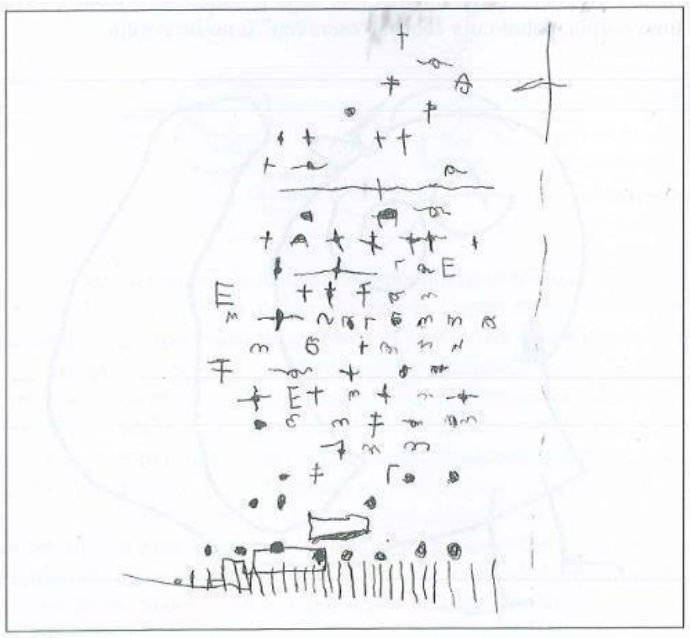


Figura 4: Tentativa de imitação da escrita.
Fonte: Almeida (2010).

É na terceira fase que entramos em um estágio do desenho onde encontramos um detalhamento maior da paisagem. Pontos marcantes é a presença de linhas de base, ou seja, estabelece-se o que está acima do chão, o que está encostado e o que está abaixo (Figura 5). Para a autora, isso é uma importante marca na evolução da reprodução do espaço. Ainda nessa fase a perspectiva “de cima” é uma barreira. As crianças ainda não conseguem projetar como seria a aparência de algo visto do alto e como representar de maneira com que os outros consigam entender seu desenho, ou intelectualmente abandonar a linha do chão, ou seja, a linha de referência utilizada nessa fase do desenho.

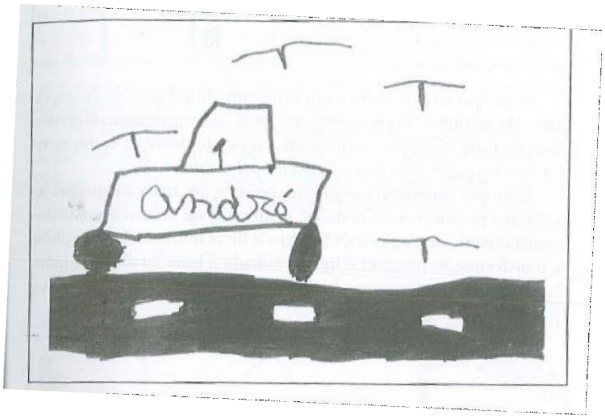


Figura 5: Desenho com presença de linha de base.
Fonte: Almeida (2010).

Na última e quarta fase citada por Almeida (2010), a criança já tem desenvolvida a capacidade de coordenar pontos de vista, ou seja, consegue imaginar como será um objeto representado de cima e como representa-lo de forma com que seja compreendido seu desenho (Figura 6). É somente nessa fase, segundo a autora, que a criança conseguirá com facilidade representar mapas, como, por exemplo, o mapa mental do caminho da sua casa até a escola.

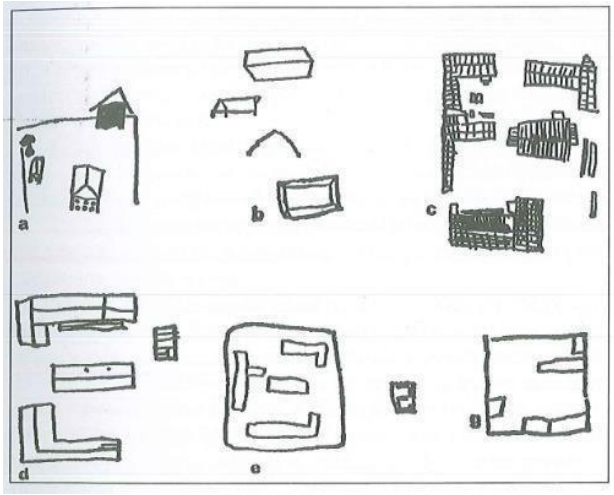


Figura 6: Desenhos que representam de cima determinadas áreas.
Fonte: Goodnow (apud ALMEIDA, 2010).

Por fim, Almeida (2010) expõe que as etapas evolutivas nos desenhos avançam com base em repetições e na sua maturidade intelectual, até que evolui não só a forma gráfica de representar, mas a forma conceitual. Ou seja, ao representar repetidamente certo objeto, a criança não só desenvolve os traços que os representam, mas também vai modificando o conceito de seu desenho, buscando representá-lo de uma maneira mais clara.

O que se desenvolve nos desenhos infantis, para Almeida (2010), são

as perspectivas da criança. Nessa evolução de longa duração pela qual passa o desenho infantil, cognitivamente se constroem perspectivas de distância e proporção, que são aplicadas involuntariamente nos desenhos, tendo em vista que desde a segunda fase é perceptível nas representações das crianças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como motivação e objetivo a compreensão de que forma as fases do desenho infantil determinam certa construção da linguagem cartográfica, essencial na Geografia Escolar dos anos iniciais. Dessa forma, propomos a análise bibliográfica do livro “Do Desenho ao Mapa” da Rosângela Doin de Almeida, que nos faz perceber a importância do desenho no desenvolvimento infantil. Sendo assim, neste artigo foi possível explanar essas questões e discutir acerca da alfabetização cartográfica.

Uma das maneiras de compreender o complexo espaço geográfico é a alfabetização cartográfica. Segundo Almeida (2010), a cartografia possibilita que a criança desenvolva conhecimentos espaciais que são demonstrados de forma gráfica através de desenhos com significados. O desenho infantil, para a autora, é dividido em quatro etapas. Compreender essas etapas é importante, pois o ensino cartográfico deve ser efetivado de acordo com as etapas do desenho em que a criança se encontra.

Nas duas primeiras fases do desenho, as crianças desenham primeiramente por diversão e após essa fase elas começam a compreender que através de seus desenhos podem fazer representações. Sabendo que desenhos são representações, elas buscam cada vez mais se apropriar de técnicas que podem auxiliar em uma representação mais próxima do real. Sendo assim, para crianças que não estão inseridas nas duas fases finais do desenho, o ensino de geografia deve explorar outros campos, permitindo com que, conforme se desenvolvam cognitivamente, elas avancem e possam representar, pelo desenho, o que pode vir a ser cartográfico.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, o ensino de conceitos geográficos possibilita que as crianças não só dominem códigos de leitura e escrita, mas que compreendam o que se passa nas suas entrelinhas. Ou seja, oportuniza que as crianças compreendam o que se passa no mundo ao qual estão inseridas. Por meio do entendimento dos conceitos centrais, como o de

lugar, espaço, território, paisagem e região, as crianças encontram a possibilidade de construir sua identidade e reconhecer seu pertencimento no mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto (Caminhos da Geografia), 2010.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago. 2005.

MARTINS, R. E. M. W.; O uso da literatura infantil no ensino de geografia nos anos iniciais. **Revista Geo UERJ**, n. 27, p. 64-79, 2015.

ROSINSKI, G. L.; MICHIELIN, C. A. A Ilha em que habito: uma leitura de mundo nos anos inciais a partir de um olhar sob a cidade de Florianópolis/SC. **14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: Políticas, Linguagens e Trajetórias**, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2019.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO POLAR: POR QUE A ANTÁRTICA NÃO "APARECE" NOS MAPAS?

Carina Petsch
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Departamento de Geociências - CCNE
carinapetsch@gmail.com

Luiz Felipe Velho
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS
Área Acadêmica de Ciências Ambientais - Campus Porto Alegre
luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

Aline Silva de Bona
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS - Campus Osório
aline.bona@osorio.ifrs.edu.br

Resumo:
A Antártica é, comumente, pouco discutida no contexto escolar e sua importância para o Brasil é pouco compreendida pelos educandos. Considera-se que, para se desenvolver o ensino polar, é fundamental associá-lo à Cartografia, mostrando não só "onde" se localiza o continente, mas introduzindo outras discussões, promovendo a alfabetização e o letramento cartográfico polar. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar a abordagem que professores da educação básica realizam sobre Antártica e Cartografia. Para tanto, um questionário com 14 questões foi enviado para professores que ministram conteúdos de Geografia. Ao todo, 65 professores responderam ao questionário. Quase a metade dos docentes se sente confortável ou muito confortável para ministrar Cartografia, resultado importante para se pensar em uma alfabetização cartográfica polar. Contudo, ao confrontar esse resultado com a formação dos professores, onde 60% são formados em Geografia, pode-se constatar que nem todos os geógrafos estão confortáveis com a Cartografia. Ainda, somente 10% responderam que fazem atividades práticas relacionadas à Cartografia. Sobre aulas que abordam a Antártica, 23% dos professores se sentem desconfortáveis ou muito desconfortáveis com o tema, o que pode estar associado à ausência desse tema durante a formação docente. E grande parte dos professores (42%) relatam não ter mapas temáticos da Antártica nos livros didáticos. Relacionando Cartografia com o ensino de Antártica, a maioria se sente confortável para desenvolver conteúdos teóricos, embora 94% não tenha participado de projetos relacionando os temas. Diante dos resultados apresentados, fica evidente que ainda é necessário avançar as discussões sobre o ensino polar no Brasil, introduzindo aspectos da Cartografia.

Palavras-chave: mapas, ensino polar, antártica, projeções cartográficas.

INTRODUÇÃO

O continente antártico é pouco discutido no contexto escolar, especialmente as relações entre Antártica e mudanças globais. Nesse sentido, Budd (1991, p. 271) traz a reflexão:

> A região da Antártica é importante para uma série de fatores-chave no estudo das mudanças globais. Uma diminuição do gelo marinho da Antártica tem um *feedback* positivo sobre o aquecimento global. Mudanças no balanço de massa da camada de gelo da Antártica impactam o nível global do mar. Mudanças na atmosfera e nas circulações oceânicas resultantes da diminuição da cobertura de gelo do mar da Antártida podem ter efeitos importantes nas temperaturas da superfície do oceano, que impactam no clima dos continentes.

Diante do crescimento dos estudos voltados para mudanças climáticas e Antártica, é perceptível que há muito a se avançar no contexto do ensino polar. No entanto, apesar da proximidade geográfica, a importância da Antártica para o Brasil é pouco compreendida pelos educandos. O livro didático deveria atender de forma efetiva a essa necessidade que se materializa para os professores de Geografia. Contudo, essa não é a realidade vivenciada. Silveira et al. (2014), analisando 25 livros didáticos de Geografia, concluíram que somente nove possuíam alguma informação sobre o continente. Os autores ainda afirmam que os materiais contidos nos livros didáticos analisados se baseiam em mitos, informações midiáticas nada confiáveis e em dados desatualizados (das décadas de 1960 e de 1970) sobre a Antártica. Isso levanta uma importante discussão: como a Antártica tem sido apresentada aos alunos da educação básica?

Consideramos que, pensando no desenvolvimento da leitura do espaço e do raciocínio geográfico das crianças, uma primeira abordagem sobre o continente antártico no ensino de Geografia deve ser realizada com a interpretação de mapas. Aqui, nomeamos de “alfabetização e letramento cartográfico para a Antártica”, visto que para entender a importância do continente antártico e estabelecer relações sistêmicas com outros continentes é necessário, primeiramente, saber “onde” está a área analisada e depois se aprofundar em outros conceitos cartográficos. Cavalcanti (2002, p. 16) salienta, sobre a Cartografia, que:

> Não é um conteúdo a mais no ensino de Geografia; ele perpassa todos os outros conteúdos, fazendo parte do cotidiano da matéria. Os conteúdos de cartografia ajudam a responder àquelas perguntas:

> Onde? Por que este lugar? Ajudam a localizar fenômenos, fatos e acontecimentos estudados e a fazer correlações entre eles, são referências para o raciocínio geográfico.

Castrogiovanni (2008) aponta que é fundamental, no ensino da Geografia, que o aluno seja capaz de fazer uma avaliação crítica de mapas e que seja capaz de decodificar e transpor os dados para seu cotidiano. Ou seja, que haja um processo de alfabetização cartográfica (PASSINI, 2014) e de letramento cartográfico (BREDA, 2017).

Ademais, a Antártica, além de apresentar um ambiente diferente daquele vivenciado pelos professores brasileiros, demanda maiores reflexões no que se refere aos conceitos cartográficos. Comumente ouve-se dos alunos expressões como “a Antártica fica lá em cima ou lá em baixo”, “a Antártica é maior ou menor que o Brasil?”, “a Antártica está muito longe”, “a Antártica não tem relevo, é tudo plano e coberto de gelo” (SILVEIRA et al., 2014; PETSCH et al., 2017; PETSCH et al., 2019). Essas expressões equivocadas estão associadas a conceitos cartográficos da alfabetização cartográfica, como orientação, escala, proporção, imagem tridimensional e legenda. A reprodução das expressões ocorre provavelmente quando os alunos decoram e fixam pontos para entender os mapas, baseados em suas localizações no Brasil, não tendo condições de interpretar os produtos cartográficos e de se projetarem em pontos de alta latitude.

Diante dessa situação, é fundamental entender como as aulas envolvendo a Antártica estão sendo elaboradas, se os professores tiveram esse conteúdo durante a graduação, se possuem materiais como mapas e globos terrestres para as atividades pedagógicas e quais são as dificuldades enfrentadas. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar como professores da educação básica abordam a Antártica, especialmente em associação com a Cartografia.

METODOLOGIA

Este artigo é uma análise descritiva qualitativa e quantitativa de resultados obtidos através de questionários enviados para professores atuantes na Educação Básica das escolas do Litoral Norte do RS. Havia escolas estaduais do RS, através da 11ª Coordenadoria do Estado do Rio

Grande do Sul (11ª CRE), escolas municipais de 13 municípios e algumas escolas particulares da região. O questionário elaborado na ferramenta Google Formulários foi enviado por e-mail e/ou grupos de WhatsApp de uma das autoras e/ou direções de escolas e coordenadorias para os professores de história, geografia e/ou atuantes nas disciplinas desses componentes curriculares.

QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES

O questionário foi dividido em cinco partes, com 14 questões no total. A primeira parte, composta por três questões, baseou-se em conhecer a trajetória acadêmica dos sujeitos da pesquisa, como a área de formação, período que está graduado e há quantos anos atua na educação básica. No segundo momento, com duas questões, investigamos como a Antártica e a Cartografia foram inseridas no currículo da graduação do docente, perguntando se sentem-se confortáveis ao abordar os referidos temas em suas aulas. A terceira parte foi composta de duas questões referentes ao uso de Cartografia escolar nas aulas e quais são as projeções cartográficas comumente vistas no livro didático. No quarto momento, as duas questões objetivaram a análise da ocorrência do ensino polar nas aulas e, se esse não ocorre, quais seriam os desafios encontrados. As últimas quatro questões - quinta etapa - referiam-se à relação entre as duas áreas, buscando compreender se os professores se atentam aos mapas da Antártica constantes no livro didático, se utilizam o globo terrestre para explicar a localização do continente, se eles se sentem confortáveis para associar Cartografia e Antártica nas aulas e se os docentes já realizaram algum projeto envolvendo os dois assuntos.

O adjetivo “confortável” utilizado no questionário representa a sensação de domínio de conteúdo e exploração do potencial pedagógico do professor. Conforme Coutinho (2009, p. 77), “depois de se sentir confortável [...] é que o professor começa a explorar o seu potencial pedagógico [...] a partir deste momento, o docente começa a criar situações de aprendizagem mais criativas”.

RESULTADO E DISCUSSÕES

TRAJETÓRIA ACADÊMICA DOS SUJEITOS DE PESQUISA

O questionário permaneceu aberto durante uma semana e foram 65

professores participantes da pesquisa. Ressalta-se que todos os professores autorizaram o uso dos dados dessa pesquisa para publicações científicas. Desses, 60% são da área da Geografia, 23,1% são da História e 16,9% dos professores são de outras áreas. É importante compreender se os professores que atuam na área de Geografia são, de fato, graduados nessa área.

Atualmente existem organizações escolares por áreas do conhecimento e afinidades para atender as demandas escolares. Dessa forma, muitas vezes, uma escola não consegue ter um professor com pouca carga horária para atender, por exemplo, uma demanda de 10 períodos de sala de aula. Assim, a escola se organiza, proporcionando a atuação de um professor em áreas afins com a sua formação, visando a complementação da carga horária. Dessa forma, pode ocorrer de um professor de matemática ministrar aulas de geografia aos sextos anos da escola para completar sua carga horária, com conceitos de escalas e mapas, conforme o relato de uma das autoras.

Considerando o tempo que estão formados, a maioria, 44,6% está formada há mais de 15 anos, 38,5% se formaram entre 5 e 15 anos e 12,3% entre 2 e 5 anos. É importante compreender essa relação de tempo de formação, visto que os dados sobre a Antártica são atualizados com frequência, proporcionando mapas topográficos e temáticos com melhor acurácia posicional e qualidade visual. Além disso, a realização de pesquisas científicas, desenvolvidas por pesquisadores de diversos países, auxiliam no entendimento sobre as consequências do aquecimento atmosférico nos sistemas glaciais. Como aproximadamente 45% dos professores estão formados há mais de 15 anos, os dados existentes sobre o continente, disponíveis no período de sua graduação, já estão bastante defasados. Isso também se reflete no ensino da Cartografia, especialmente no que se refere às Geotecnologias, que avançaram consideravelmente nos últimos 15 anos. Sendo assim, esses docentes só puderam se atualizar, em ensino de Antártica e de Cartografia, por meio de formações complementares, cursos *online*, artigos científicos, livros didáticos ou filmes.

Sobre o tempo em que atuam na educação básica, 44,6% dos professores atuam há mais de 15 anos, 36,9% entre 5 e 15 anos, 10,8% entre 2 e 5 anos e 7,7% são professores há menos de 2 anos. Sendo assim, 53 participantes possuem experiência de mais de 5 anos na educação, o que pode

refletir no uso de diversas estratégias pedagógicas para o ensino de Antártica e Cartografia Escolar, além de maior compreensão do currículo e maior facilidade na gestão da carga horária.

ANÁLISE DO CURRÍCULO DE GRADUAÇÃO

Sobre o quão confortáveis se sentem para trabalhar com Cartografia, considerando os conteúdos aprendidos no currículo de sua graduação, os professores responderam da seguinte forma: 12,3% ressaltam que se sentem muito confortáveis, 36,9% confortáveis, 24,6% nem confortáveis ou desconfortáveis, 20% desconfortáveis e 6,2% muito desconfortáveis. Aproximadamente 49% dos professores se sentem confortáveis ou muito confortáveis para ministrar o tema Cartografia. Essa segurança é muito importante para pensar em uma alfabetização cartográfica polar. Contudo, ao confrontar esse resultado com a formação dos professores, 60% tem formação em Geografia, podemos constatar que nem todos os geógrafos estão confortáveis com a Cartografia Escolar.

Por outro lado, aproximadamente 51% se declaram desconfortáveis, muito desconfortáveis ou “nem confortáveis e nem desconfortáveis”. Isso mostra que a aplicação dos conceitos cartográficos no ensino de Geografia precisa ser amplamente difundida na formação inicial e continuada desses profissionais, a fim de se sentirem muito confortáveis com o tema e usar mais a Cartografia em suas aulas e com mais segurança. Além disso, o uso de conceitos matemáticos também pode causar desconforto nos professores de Geografia. Bona et al. (2020, p. 327) ressaltam que “muitas vezes, os conceitos matemáticos necessários para o aprendizado da Cartografia, acabam criando uma insegurança em professores para trabalhar esse assunto”.

Como a questão foi elaborada para avaliar se os professores fazem uso da Cartografia em qualquer aula de Geografia, esse resultado alerta para o seguinte fato: se os docentes já apresentam dificuldades em aplicar os conceitos para áreas de baixas latitudes, onde o estabelecimento de relações entre o espaço real e o espaço de representação se dá pela própria vivência do docente e dos estudantes, provavelmente as dificuldades serão maiores ao desenvolver a representação cartográfica da Antártica.

No que se refere ao desenvolvimento de aulas sobre regiões polares,

também considerando os conteúdos aprendidos no currículo de sua graduação, 12,3% dos professores se sentem muito confortáveis, 33,8% se sentem confortáveis, 30,8% não se sentem nem desconfortáveis e nem confortáveis, 16,9% se sentem desconfortáveis e 6,2% se sentem muito desconfortáveis. Ou seja, considerando a porcentagem daqueles que se sentem desconfortáveis ou muito desconfortáveis (~23%), podemos considerar a deficiência no desenvolvimento do tema durante a graduação como um fator do desconforto dos docentes, visto que Petsch et al. (no prelo), ao desenvolverem uma pesquisa sobre o ensino de Antártica com professores em formação de Geografia, relataram que os futuros docentes podem se sentir desestimulados para a realização de práticas pedagógicas sobre o tema caso não haja preparação durante a graduação.

CARTOGRAFIA ESCOLAR E MAPAS NA AULA DE GEOGRAFIA

A primeira questão se refere a qual projeção é mais comumente observada nos livros didáticos. A projeção de Mercator foi apontada por 47 participantes, de Robinson por 32, de Mollweide por 26, de Azimutal Polar por 21, de Peters por 17, outras projeções por 4 e 3 nunca prestaram atenção. Considerando que as três projeções mais citadas são a de Mercator, Robinson e Mollweide, podemos dizer que a maioria dos professores está acostumada a "ver" a Antártica com sua área exagerada, com uma perspectiva eurocêntrica, o que prejudica a interpretação espacial correta dessa área de alta latitude.

Além disso, é fundamental que os professores compreendam a necessidade da mudança de projeção para uma centrada no polo sul, buscando uma visualização mais adequada da Antártica. Isso pode ser feito de forma interdisciplinar, em conjunto com o professor de Matemática. Uma das habilidades de matemática, além das métricas, é construir raciocínios e sequências de aproximação e distanciamento através de conceituações geométricas e aritméticas que, abordadas de forma isolada ou descontextualizada, são apenas modelos ou técnicas sem significado algum. No entanto, quando abordada de forma investigativa, explorando outros contextos, essas habilidades se tornam significativas, mobilizadoras aos estudantes (PONTE et al. 2009; BONA, 2012), por exemplo: escalas, curvas de níveis, contornos aproximados, dimensões de uma área num espaço macro,

real e micro, entre outras.

Todas as aplicações próprias da disciplina Geografia são perfeitamente articuladas com a tematização aqui proposta do estudo da Antártica. Destacamos, ainda, que atrelar a aula de desenho – técnicas de aumento/diminuição de desenho, usando a proporcionalidade da matemática – problematiza a temática Antártica com um significado único aos estudantes da escola básica, promovendo uma ressignificação aos professores dessas três áreas – e outras.

A outra questão se refere ao uso efetivo da Cartografia nas aulas de Geografia. A resposta “Sim, geralmente trabalho com mapas e globo terrestre, material que a escola oferece” foi marcada por 50,8% dos docentes; 15,4% deles disseram que geralmente usam os mapas do livro didático; 9,2% costumam fazer atividades práticas; 7,7% apontaram que não trabalham porque não tem muita afinidade com as geotecnologias; somente 1 professor respondeu que trabalha com Sistema de Informações Geográficas (SIG); somente 1 professor respondeu “Não trabalho com Cartografia por não ter materiais disponíveis em minha escola”; e somente 2 responderam “Não uso muito, pois tenho muita dificuldade em entender os conceitos cartográficos”. A pergunta foi formulada para compreender se a Cartografia se limita aos mapas do livro didático e ao uso do globo terrestre, ou se eram desenvolvidas atividades aplicadas ao cotidiano, como atividades práticas no pátio ou uso de SIG.

Somente 10% dos professores responderam que fazem atividades práticas e/ou com SIG, o que é conflitante com o fato de que 49% dos professores se sentem confortáveis em ministrar Cartografia. Esse conflito pode significar que, apesar de os professores estarem confortáveis com o uso do mapa e do globo terrestre, não há a transposição dos conteúdos para o desenvolvimento do aprendizado espacial. Correlacionando com a Antártica, não basta somente localizar (onde é), usando mapas com projeções que causam distorções em altas latitudes, é preciso abordar conceitos cartográficos e promover o letramento cartográfico.

ENSINO DE ANTÁRTICA

Na pergunta que trata da ocorrência do ensino da Antártica: 22

respostas indicam somente abordar o assunto de continentes; 19 indicam que fazem relações com outras partes da terra; 10 respostas indicam que somente abordam algo quando um aluno questiona; 6 responderam que não trabalharam, pois não tem informação sobre o continente; 3 disseram que não trabalham porque é o último conteúdo do ano e não dá tempo; e 5 abordaram outras questões. A maioria dos professores trabalha somente no 8° e 9° ano ao mostrarem a Antártica como continente, enquanto outros 19 indicam que fazem relações com outras partes do planeta.

A questão seguinte envolve as dificuldades encontradas no ensino da Antártica. Dos 65 professores que responderam ao questionário, 26 apontaram que conhecem o tema, mas que o cumprimento do cronograma e a não exigência desse conteúdo fazem com que a temática fique sempre para depois; 21 apontam que o livro didático não apresenta muitas informações; 13 apontam outras situações; 11 conhecem o tema, mas têm dificuldade em elaborar uma aula; 9 ressaltam que não possuem material didático; 9 utilizam filmes e documentários em suas aulas; e 8 ressaltam que é difícil estabelecer conexões com a realidade dos alunos. Os resultados da questão nos levam a refletir que, apesar de os professores, na sua maioria, se sentirem confortáveis ao trabalhar com Antártica, é possível que, por muitas vezes, o tema seja deixado para outro momento, sendo necessário recorrer a outras ferramentas didáticas, além do livro didático.

A terceira questão abordou a presença de mapas temáticos sobre a Antártica no livro didático, especialmente mostrando o relevo, as declividades e as áreas livres de gelo. As respostas foram as seguintes: 42,4% indicam que nunca viram mapas temáticos; 42,4% apontam que viram em alguns livros; 7,6% apontam que, na maioria dos livros, é possível observar esses mapas; e 7,6% afirmam que nunca repararam.

Os resultados mostram que boa parte dos livros didáticos não contém o relevo da Antártica, aspecto que contribui para a percepção de um continente plano. É preciso desenvolver essa visão tridimensional da Antártica e não somente a visualização de mapas em duas dimensões. Ainda nesse sentido, o fato de não haver mapas temáticos sobre o continente promove ao aluno uma visão reducionista sobre o ambiente, fomentando aquelas expressões citadas na introdução - “é só gelo!”.

Quando perguntados sobre o uso de globos terrestres, 58,5% dos professores apontaram que sempre usam quando trabalham com a Antártica, 24,6% utilizam esporadicamente, 12,3% não trabalham com o tema e 4,6% nunca usaram.

Aqui, identificamos a necessidade do uso do globo terrestre, anteriormente ao debate sobre a representação do continente em duas dimensões. Os professores e alunos estão acostumados com projeções que dificultam o entendimento do território antártico, conforme já discutido nas questões da etapa 3. Além disso, Santos et al. (2011) abordam que, independentemente da qualidade do livro didático, é fundamental que o professor utilize variados recursos para abordar a Cartografia de forma satisfatória.

RELAÇÕES ENTRE CARTOGRAFIA ESCOLAR E ANTÁRTICA: POR UMA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA POLAR

Relacionando Cartografia com ensino de Antártica, 26 professores (40%) responderam que se sentiriam confortáveis para levantar aspectos de distorções das projeções cartográficas; 22 (33,8%) se sentiriam confortáveis para trabalhar com escala; 12 (18,5%) deles disseram que não se sentiriam confortáveis, pois são dois temas de difícil compreensão; 11 (16,9%) disseram que se sentiriam confortáveis somente para localizar o continente; 5 (7,7%) disseram que os alunos considerariam muito difícil de relacionar; e outros 5 (7,7%) destacaram outra situação. Diante desses dados e fazendo uma relação com as respostas da etapa 3, verificamos que é possível que a Cartografia seja trabalhada mais no âmbito teórico, assim como as aulas que associam os dois temas. Quanto ao uso do globo terrestre, debatido nas questões da etapa 4, acreditamos que esse recurso é fundamental, porém, não somente para localizar o continente, mas para desenvolver aspectos de orientação, lateralidade, proximidade e de vizinhança.

Por fim, perguntamos se os professores já haviam participado de algum projeto associando Cartografia e Antártica: 94% deles nunca participaram, 3 deles participaram e um deles foi o coordenador de projeto com esses temas. A questão foi elaborada buscando entender quais são os diálogos estabelecidos pelos professores entre essas duas áreas e notamos que poucos projetos se

efetivam nas escolas abordando Cartografia e Antártica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estabelecendo uma relação com as questões da etapa 1 e 2, é necessário refletir que a maioria dos participantes são formados há mais de 15 anos e ainda que se sintam confortáveis com o tema Cartografia e Antártica, a maioria provavelmente precisou buscar dados e metodologias de ensino sobre o tema de outras maneiras, visto que os livros didáticos também não possuem o material adequado para se trabalhar com o tema, ao menos no que se refere à Antártica. Dessa forma, para que ocorra um processo de alfabetização cartográfica antártica, é necessário que haja material paradidático para auxiliar o docente. Entretanto, para que materiais adequados aos propósitos escolares sejam elaborados, é imprescindível compreender o contexto e os conhecimentos dos professores acerca desse continente.

A maioria dos professores utiliza globo terrestre para demonstrar a localização da Antártica, o que contribui para desenvolver uma melhor compreensão espacial dessa área quando comparado com a apresentação da Antártica utilizando mapas nas projeções cartográficas de Mercator, Robinson e Mollweide, que causam muita distorção nas altas latitudes. Embora haja essa localização do continente, os professores relatam, por outro lado, que não há mapas temáticos sobre o assunto nos livros didáticos ou que participaram de projetos que associam esses temas. Sendo assim, possivelmente não ocorre um processo de alfabetização e letramento cartográfico para a Antártica, prejudicando o entendimento do conhecimento espacial do continente.

Diante dos resultados apresentados nessa pesquisa, fica evidente que ainda é necessário avançar nas discussões sobre o ensino polar no Brasil, introduzindo aspectos da Cartografia. É necessário que não seja somente discutido o aspecto teórico do tema, mas debater em como transpor isso para situações práticas fomentando o conhecimento espacial antártico. Aulas que contemplem os conceitos em um contexto que envolva mais de uma área do conhecimento ou projetos interdisciplinares podem auxiliar para aumentar o debate entre Antártica e Cartografia. Ainda, pode-se investigar o uso das tecnologias digitais no refinamento do processo de ensino e aprendizagem, pois existem recursos digitais dinâmicos encantadores aos estudantes e que

podem ser aplicados à visualização de material cartográfico antártico.

REFERÊNCIAS

BONA, A. S. **Espaço de Aprendizagem Digital da Matemática**: o aprender a aprender por cooperação. 2012. Tese (Doutorado em Educação) - UFRGS, Porto Alegre, 2012.

BONA, A. S.; VELHO, L. F.; SILVA, S. L. C.; PETSCH, C. Matemática em diferentes contextos: um recorte do curso MOOC colaborativo na área da Cartografia. In: FREITAS, P. G.; MELLO, R. G. (orgs.) **Educação em foco:** Tecnologias Digitais & Inovação em Práticas de Ensino. Rio de Janeiro: E-Publicar, 2020. p. 324-344.

BREDA, T. V. **"Por que eu tenho que trabalhar lateralidade?"**: experiências formativas com professoras dos anos iniciais. Tese (Doutorado em Ciência e Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Universidade Autónoma de Madrid, Campinas, 2017.

BUDD, W. F. Antarctica and global change. **Climatic Change,** n. 18, p. 271-299, 1991.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C; KAERCHER, N. A. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano.** Porto Alegre: Editora Mediação, 2008.

COUTINHO, C. P. Tecnologias Web 2.0 na sala de aula: três propostas de futuros professores de Português. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 2, n. 1, p. 75-86, 2009.

PASSINI, E. Y.; CARNEIRO, S. M. M.; NOGUEIRA, V. Contribuições da Alfabetização Cartográfica na Formação da Consciência Espacial-cidadã. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 66/4, p. 741-755, 2014.

PETSCH, C.; COSTA, R. M.; VELHO, L. F.; ROSA, K. K. De malas prontas para a Antártica. **Para onde!?,** v. 12, n. 2, p. 180-192, 2019.

PETSCH, C.; VELHO, L. F.; COSTA, R. M.; ROSA, K. K. da. Verdades e Fake News: uso da dinâmica de comunicação do WhatsApp no ensino de regiões polares para o ensino superior em Geografia. **Revista Ensino de Geografia**, 2020. No Prelo.

PETSCH, C.; SILVEIRA, P. C.; HOLGADO, F. L.; ROSA, K. K.; VELHO, L. F.; SIMOES, J. C. Sentindo os pólos: experiências sensoriais para o aprendizado de Antártica e Ártico. In: PESSOA, V. L. S.; RUCKERT, A. A.; RAMIRES, J. C. L. **Pesquisa Qualitativa: Aplicações em Geografia**, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172820> Acesso em: 10 jul. 2020.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 3. Ed. Belo Horizonte: Autentica, 2013.
SANTOS, C.; PEDROTTI, A.; MATOS, A. L.; SANTANA, A. P. S. A Cartografia e o ensino da Geografia. **Revista Geográfica de América Central,** n. especial EGAL, p. 1-15, 2011.

SILVEIRA, P. C.; PETSCH, C.; SIMÕES, J. C. Entre os altos e baixos do livro didático: a Antártica não é plana. **Revista Geonorte**, Edição Especial 4, v. 10, n. 1, p. 74-79, 2014.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

RELAÇÕES ESPACIAIS E A PERCEPÇÃO DOS PLANOS DA PAISAGEM POR ESTUDANTES COM CEGUEIRA CONGÊNITA

Tamara de Castro Régis
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Departamento de Geografia – DGEO
tahregis@gmail.com

Ruth Emília Nogueira
Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC
Departamento de Geociências
ruthenogueira@gmail.com

Resumo:
Este trabalho resulta de uma pesquisa de doutoramento desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina, que teve como escopo a investigação dos processos de percepção de imagens de paisagens por estudantes com cegueira congênita. Neste artigo, objetiva-se dialogar sobre a relevância do desenvolvimento das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas para o entendimento dos planos de observação da paisagem por estudantes com cegueira congênita. Este recorte trazido à reflexão é um dos resultados obtidos na tese e corrobora as pesquisas acerca da relevância da alfabetização cartográfica de estudantes com deficiência visual para a compreensão dos conteúdos curriculares da geografia escolar. Como procedimentos metodológicos, além da pesquisa bibliográfica, foram efetuadas entrevistas e atividades com dois estudantes de 13 anos, com cegueira congênita. Os resultados, apontam a relevância do desenvolvimento de relações espaciais em estudantes com deficiência visual como condição necessária à leitura de imagens adaptadas, assim como a elaboração do conceito de paisagem e o desenvolvimento do raciocínio espacial.

Palavras-chave: alfabetização cartográfica tátil, deficiência visual, educação inclusiva, noções espaciais.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a inclusão educacional dos estudantes com deficiência no ensino de Geografia é um tema que vem ganhando espaço nas pesquisas e discussões dos eventos que reúnem pesquisadores, professores e estudantes da área. A discussão dos temas relacionados à alfabetização cartográfica e desenvolvimento de conceitos espaciais por estudantes com deficiência visual se justifica, na medida em que a compreensão e a

representação do espaço são processos que geram mais dificuldades em estudantes com restrições visuais do que naqueles ditos normovisuais, como apontam Ochaita, Huertas e Espinosa (1991).

Nessa perspectiva, compartilhamos algumas reflexões no campo da elaboração de conceitos espaciais por estudantes com cegueira congênita, advindas de uma pesquisa de doutoramento desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina. A referida pesquisa teve como escopo desvendar os caminhos que conduzem à adaptação de imagens fotográficas na educação geográfica para que possam ser compreendidas por estudantes com deficiência visual.

Ao definir como objeto de estudo a acessibilidade de imagens fotográficas para estudantes com cegueira congênita, não imaginávamos que a percepção das imagens estaria imbricada com a alfabetização cartográfica e a elaboração de conceitos espaciais. Todavia, ao longo dos encontros com os estudantes, fomos percebendo a insuficiência ou a presença dos conceitos espaciais nos estudantes. Embora no Brasil, nas últimas décadas, tais conceitos tenham sido exaustivamente estudados e discutidos em eventos como esse, consideramos relevante trazê-los aplicados à especificidade de estudos que envolvem estudantes com deficiência visual. Então, abordaremos o desenvolvimento das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas para o entendimento dos planos da paisagem por estudantes com cegueira congênita, como condição à percepção e leitura de imagens adaptadas.

Como procedimentos metodológicos, realizamos pesquisa bibliográfica para embasar teoricamente, aliada as entrevistas realizadas ao longo dos encontros com os estudantes, Lucas e Vicente[20], ambos com 13 anos de idade. Eles foram diagnosticados com cegueira congênita em decorrência da retinopatia[21] da prematuridade.

Trazemos como justificativa a este trabalho os atuais moldes da educação regular no Brasil, que à luz das legislações vigentes, em especial o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), apregoa a inserção dos estudantes com deficiência em um ambiente onde lhe seja assegurada uma

[20] Nomes alterados para preservar a identidade dos colaboradores.
[21] BRASIL. **Nota Técnica 11/2015**. Diretrizes para a prevenção da retinopatia da prematuridade. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

modificação sistemática das instituições de ensino para conferir atendimento especializado. Argumentamos, ainda, a relevância dos estudos no campo da inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino de geografia, ponderando a intrínseca afinidade entre o conceito espacial e a linguagem visual, percebida na ciência geográfica e na geografia escolar (MILLAR,1999).

A FORMAÇÃO DE CONCEITOS ESPACIAIS POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Entender como as pessoas com deficiência visual elaboram seus conceitos é um tema a que pesquisadores de distintas áreas do conhecimento se dedicam há décadas. Todavia, a atualidade do assunto dentro da educação inclusiva é inquestionável.

Pesquisadores, como Batista (2005) e Nuernberg (2008), concordam que os processos de formação de conceitos em pessoas normovisuais e com deficiência visual são semelhantes, o que difere são os meios pelos quais as pessoas vão se apropriar das informações. Por ser uma função intrapsicológica, Nuernberg (2008) afirma que a deficiência não se configura como um empecilho para a elaboração conceitual por pessoas cegas.

Grande parte dos estudos desenvolvidos por pesquisadores no Brasil tem origem na teoria de formação de conceitos de Vigotski[22] (2001). Suas obras discorrem sobre o desenvolvimento dos conceitos, relações entre linguagem e formação de conceitos, palavra e compartilhamento de significados culturais.

A teoria vigotskiana da formação de conceitos se esquematiza sobre os conceitos espontâneos e os conceitos científicos. No que condiz à elaboração de conceitos pelas pessoas com deficiência visual, os espontâneos são desenvolvidos naturalmente pela criança cega através de suas experiências cotidianas. Construídos fora do contexto escolar, são a percepção que o indivíduo possui sobre o seu mundo, ou seja, são suas próprias representações (VIGOTSKI, 2001).

O conceito científico é aquele produzido, predominantemente, no

[22] Considerando as distintas formas de grafia do nome do pesquisador, Vygotsky, Vigotsky, Vygotski, Vigotskii, Vigotski, entre outras, optamos por empregar “Vigotski”.

contexto escolar[23]: por meio da mediação do professor, ocorrem abstrações formais dos conceitos espontâneos. Os conceitos científicos se elaboram em um contínuo processo interativo com os espontâneos, por isso não começam e não surgem de algum campo desconhecido (VIGOTSKI, 2001).

Custódio e Nogueira (2014) argumentam que, embora os conceitos espontâneos e científicos possuam definições que os distinguem, devem ser considerados partes constituintes de um processo que é marcado pela tensão entre as duas categorias, constituindo uma unidade dialética. Nessa relação, os saberes e as experiências cotidianas são importantes para o processo de elaboração dos conceitos científicos, na medida em que as experiências práticas podem ser utilizadas como referência para contextualizar conceitos aparentemente abstratos e desconhecidos pelos estudantes.

Nos processos de elaboração conceitual por pessoas com deficiência visual, o papel da linguagem é ainda mais relevante que para aqueles normovisuais. Pesquisadores apontam a linguagem como principal fonte de informação para a criança cega e até como um substituto para muito do que se perde pela falta de visão, ainda que a percepção pelos sentidos também seja considerada indispensável à formação de conceitos. A linguagem atua como signo mediador entre as informações que podem ser apreendidas pela visão e a pessoa com deficiência visual (BATISTA, 2005).

Acerca da elaboração dos conceitos de espaciais, Andrade (2018) argumenta que essa perpassa por um emaranhado de elementos. A autora ressalta a relevância do contexto histórico-cultural, das relações sociais, o papel da afetividade, pertencimento e da experiência, sendo que esses, aliados a alfabetização cartográfica, são indispensáveis à elaboração de conceitos espaciais.

A construção das noções básicas de localização, organização, representação, compreensão do espaço e de suas estruturas sociais condicionantes pode ser compreendida, conforme Andrade (2018), como alfabetização espacial. O ensino de Geografia requer a compreensão de que os conceitos geográficos são elaborados através da acumulação de noções

[23] O autor destacava, no início do século XX, a importância das instituições escolares no processo de socialização e apropriação de conhecimentos científicos. É possível pensar que, com o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, isso tenha mudado, porém, as escolas continuam tendo importante papel no processo de formação humana.

espaciais e temporais. Assim, as alfabetizações cartográfica e geográfica dialogam no sentido de identificar os elementos que compõem o espaço, contribuindo para a compreensão da realidade.

No ensino de Geografia, Almeida (2010) e Almeida e Passini (2010) argumentam que a noção de espaço é construída através da passagem progressiva e gradual do egocentrismo à descentração, conforme a teoria piagetiana.

O espaço vivido seria a primeira noção a ser desenvolvida. Essa apropriação se dá mediante o movimento e o deslocamento. Em seguida, inicia-se o espaço percebido que não precisa mais ser experimentado fisicamente. Almeida (2010) argumenta que, se na observação de uma fotografia a criança é capaz de distinguir distâncias e localização de objetos, houve a ampliação do campo empírico que a torna capaz de analisar o espaço através da observação. Por volta dos 11-12 anos, o estudante começa a compreender o espaço concebido e, com isso, é possível estabelecer relações espaciais com os elementos por meio da representação (ALMEIDA, 2010; ALMEIDA; PASSINI, 2010).

Com o desenvolvimento das noções espaciais, há o estabelecimento das relações espaciais topológicas. De acordo com Almeida e Passini (2010), essas relações se estabelecem no espaço próximo da criança e se desenvolvem desde o nascimento e são: dentro, fora, em cima, embaixo, frente, atrás, perto, longe, noções de vizinhança, de separação, de continuidade, de ordem e de envolvimento.

Partindo da descentralização do corpo, ocorre o desenvolvimento das relações espaciais projetivas, que é a coordenação pela criança de determinados objetos entre si, ou seja, a partir de um ponto de referência descentralizado do próprio corpo. As relações espaciais projetivas são possíveis pelo desenvolvimento da perspectiva pela criança, o que altera qualitativamente sua concepção espacial, pois ela passa a conseguir manter a posição dos objetos e alterar o ponto de vista até atingir as relações espaciais projetivas (ALMEIDA, 2010; ALMEIDA; PASSINI, 2010).

As relações espaciais euclidianas iniciam com as noções de coordenadas que permitem situar uns em relação aos outros e englobar o lugar do objeto e seu deslocamento. Essas relações começam a se desenvolver

simultaneamente com as projetivas, porém, demandam atividades mentais mais complexas, que vão ser adquiridas à posteriori pela criança. As relações espaciais euclidianas envolvem a compreensão de razão, proporção, espaço métrico, coordenadas geográficas e outros (ALMEIDA, 2010; ALMEIDA; PASSINI, 2010).

A articulação dessas relações espaciais projetivas e euclidianas permite que o adulto desenvolva a organização espacial e, desse modo, seja capaz de se localizar e orientar empregando referenciais abstratos (ALMEIDA, 2010).

Partimos do referencial teórico exposto para identificar o desenvolvimento das relações espaciais, problematizar e discutir a prática desenvolvida com os estudantes.

IDENTIFICANDO AS RELAÇÕES ESPACIAIS NO ENTENDIMENTO DOS PLANOS DA PAISAGEM POR ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Os episódios aqui detalhados e que foram desenvolvidos nos encontros com os estudantes tiveram como objetivo identificar os conhecimentos prévios necessários à leitura de imagens adaptadas de paisagens. Para pensar as atividades desenvolvidas, propor e mediar as discussões, foi analisado como aparece o componente curricular Paisagem em 4 livros didáticos de 6º ano[24]. Nas análises, identificamos as abordagens e conhecimentos expressos nessas coleções, assim como os temas discutidos no conteúdo curricular Paisagem e os conhecimentos considerados necessários à compreensão do mesmo.

Entre os temas elencados nos livros didáticos, está a questão dos diferentes planos de uma paisagem. Esses são empregados na análise e identificação de elementos da paisagem sem, todavia, perder a relação com o todo. Delimitam-se em função da quantidade de pormenores que os constitui, sendo: primeiro plano – podem ser observados em detalhes o maior número de elementos; segundo plano (plano intermediário) – podem ser observados alguns elementos; e o terceiro plano (plano de fundo) – observam-se os traços gerais.

A discussão sobre o entendimento de planos das imagens foi

[24] Análises disponíveis em: <https://www.researchgate.net/publication/342787092_Para_alem_da_visao_um_estudo_sobre_a_adaptacao_de_imagens_fotograficas_para_a_educacao_geografica_inclusiva>.

considerada necessária para a compreensão do conceito de paisagem, pois além desse tema ser tratado dentro do conteúdo nos livros didáticos analisados, são usualmente retratados nas normas para a elaboração de audiodescrição como um ponto de partida para descrever as cenas e objetos das imagens.

Almeida e Passini (2010) apontam que compreender como se organizam as coisas no espaço é próprio do desenvolvimento da criança e sua construção do conhecimento. Buscando identificar o que os estudantes entendem por planos da paisagem, iniciamos o seguinte diálogo[25]:

> P: O que são planos de uma imagem?
> L: Então eu já ouvi isso, mas não lembro.
> P: No primeiro plano...
> L: Aparece tal coisa...
> P: Tu consegues imaginar estes planos?
> L: Não, eu não consigo imaginar. O que eu imagino é uma ordem das fotos. Uma ordem do que aparece nas fotos.
> P: [Usamos o quadro/moldura para delimitar uma foto imaginária e explicar os planos para ele. Utilizando como base a fotografia dele com o mapa]. No primeiro plano, temos o Mapa Mundi sobre a mesa. No segundo plano Lucas sentado com camisa branca. No terceiro, a parede atrás de Lucas.
> L: No quarto plano, Lucas mexendo no mapa...
> P: Vamos reelaborar. [Invertemos as posições damos o quadro para Lucas. Ele enquadra parte do mapa]. O que você está vendo?
> L: [Coloca a mão no buraco do quadro e diz:] A África, no primeiro plano.
> P: E no segundo? [Pedimos que ele coloque o braço pelo buraco como se estivesse mergulhando na foto].
> L: [Tateia o topo da "foto" e encontra um celular e um caderno]. No segundo plano tem o celular e um caderno!
> P: O primeiro plano está mais perto ou mais longe?
> L: Está mais perto, o segundo está mais longe que o primeiro e o terceiro mais longe ainda.

Logo no início da fala de Lucas, percebemos sua familiaridade com a descrição de imagens e a audiodescrição quando complementa nossa fala de "No primeiro plano... aparece tal coisa". Essa narrativa é constantemente empregada para descrever recursos gráficos, como imagens ou até mesmo cenas de filmes. Ao dizer que imagina os planos de uma imagem, como a ordem em que as coisas aparecem, mostra domínio de relações espaciais topológicas de continuidade, de ordem. Alternar nossas posições para a foto imaginária só é possível mediante as relações projetivas. O estabelecimento

[25] Para fins de organização das falas, utilizaremos (P) para pesquisadora, (L) para Lucas e (V) para Vicente.

das relações espaciais euclidianas pode ser observado na delimitação das posições do mapa, celular e caderno, sem a necessidade de empregar o corpo como referencial.

O fato de Lucas ter somente 13 anos contrapõe um estudo de Ochaita, Huertas e Espinosa (1991), em que os pesquisadores constatam que, enquanto estudantes normovisuais compreendem as relações topológicas, em geral, por volta dos 7 anos de idade, cegos congênitos são capazes estabelecer essas relações próximo aos 11 anos. Já para as relações projetivas e euclidianas, enquanto os estudantes normovisuais as desenvolvem a partir dos 8-9 anos de idade, estudantes cegos congênitos as elaborariam somente a partir dos 14 anos. Entre os fatores que podem justificar essa discrepância entre o estudo de Ochaita, Huertas e Espinosa (1991) e os resultados obtidos nesta pesquisa, podemos destacar a estimulação precoce do estudante na ACIC[26] e os estímulos adicionais para a aprendizagem que recebe da família.

A abordagem com Vicente foi semelhante. Dada sua experiência com a câmera fotográfica, a atividade trouxe outros elementos para discussão. Quando questionado, fala que não sabe o que são os planos de uma imagem. Perguntamos como grava os seus vídeos e ele diz que sozinho, mas de vez em quando precisa da ajuda da avó. Propomos uma situação imaginária onde tiraríamos o seu retrato. Pegamos uma moldura de papel em forma de quadro e posicionamos entre nós. Explicamos que, se fossemos tirar uma foto dele, da forma como estamos, no primeiro plano estaria o Vicente sentado na cadeira. Ele interrompe e sugere uma cena dele no carro com a avó e segue completando o raciocínio. Na fotografia em questão, apareceria primeiro ele, depois a avó, depois as outras coisas ao redor. Percebe-se, em sua fala, um movimento que as coisas apareceriam na medida em que posiciona a câmera. Relembramos que não é filmagem e reelaboramos a situação proposta: se desejamos vender um carro, o que podemos fotografar?

> V: O carro no primeiro plano, se o carro estiver na rua o que pode ter na foto, outro carro, ou uma árvore. No segundo plano pode ter um

[26] Os estudantes participam de atividades de apoio educativo na Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC). Entre as atividades, está a disciplina de Elaboração Conceitual e Letramento, na qual a professora auxilia na construção de conceitos espontâneos e científicos que, usualmente, demandam do sentido da visão para percepção.

> muro. Mas se ele tiver na garagem... Pode ter minha avó passando no fundo... Ou a parede. (Risos)
> P: Onde você grava seus vídeos?
> V: No quarto...
> P: Então se você se sentar na cama, atrás de ti vai ter o que?
> V: Se eu me sentar de um lado da cama vai ter o guarda roupa. Se sentar do outro a porta. Se eu me sentar de costas para a escrivaninha, vai ter um pedaço da cadeira, a escrivaninha e a tv em cima dela.
> P: Então, o que tiver mais perto é o primeiro plano, e na medida em que vai se distanciando, o que estiver mais atrás vai compor o segundo, terceiro plano e por aí vai.

Conversamos sobre o tamanho das coisas (escala) nas fotos e que geralmente o que aparece primeiro parece maior. Por exemplo, se tivermos uma foto de montanhas, quanto mais longe estiverem, menores parecem por causa da distância. Isso ele diz que sabe, que ontem estava gravando um vídeo e mostrou um ovo de pertinho: esse ovo estava grande para quem viu, mas quando mostrou de longe parecia bem pequeno. Completa que sabia que o ovo estava ali porque a avó colocou em um prato e ele enquadrou com a câmera.

Da atividade com Vicente, percebemos que houve a necessidade de propor diferentes situações imaginárias e trabalhar com elementos que ele conhece, como os carros e o ato de filmar, a fim de compartilhar conteúdos que façam sentido com suas experiências pessoais. Foi um exercício que retomamos diversas vezes. Percebemos um avanço na aprendizagem em relação aos conteúdos trabalhados anteriormente, quando o estudante emprega as relações projetivas localizando os elementos do quarto tendo seu corpo como referência; e das euclidianas quando consegue desenvolver a fotografia imaginária do carro à venda, situando os objetos uns em relação aos outros.

Percebemos que os dois estudantes já possuem noções de espaço concebidas, pois nas situações imaginárias conseguem estabelecer relações espaciais com os elementos através da representação. Fato que foi confirmado posteriormente com a identificação dos planos em imagens adaptadas de paisagem. Sabemos que, na apreensão dos conceitos espaciais em crianças cegas, Ochaita, Huertas e Espinosa (1991) argumentam que há um atraso de 2 a 3 anos na aquisição dos conceitos espaciais que começa a ser superado a partir dos 13 anos com o aumento do entendimento e da capacidade de

representar o espaço. Como justificativa, os autores apontam que esse desenvolvimento pode ser explicado em termos de acesso ao pensamento do tipo verbal, que permite ao adolescente mediar o déficit dos aspectos figurativos.

Consideramos que o desenvolvimento de referenciais espaciais com tempo distinto em estudantes com deficiência visual, assim como a extensão de tempo do referencial egocêntrico e tardia descentralização do corpo, pode ser decorrente da ausência de estímulos físicos e estímulos para aprendizagem. Esses atrasos podem ser superados na medida em que ocorre o desenvolvimento cognitivo do pensamento do tipo verbal, que vem auxiliar na compreensão de aspectos figurativos que não podem ser acessados na ausência da visão.

Conforme temos observado nas práticas desenvolvidas na pesquisa, os estudantes com 13 anos de idade conseguem elaborar mais facilmente os conceitos espaciais quando os referencias espaciais se relacionam com o próprio corpo. Concordamos com Ventorini (2009), que aponta que nas pessoas cegas esses referenciais espaciais em relação ao próprio sujeito são mais importantes, pois o corpo da pessoa com deficiência visual sempre será um referencial para a exploração e percepção de um novo ambiente. Todavia, percebemos que as representações espaciais descentralizadas do corpo talvez possam mesmo ocorrer sem o atraso de 2 ou 3 anos, mediante aos estímulos adequados, conforme observado em Lucas.

As aprendizagens advindas dos encontros com os estudantes foram ampliadas com o acompanhamento da disciplina de Elaboração Conceitual e Letramento na ACIC, na qual, entre tantas aprendizagens que nela tivemos, constatamos que a elaboração de conceitos pode ser construída através da mediação cultural e principalmente por meio do estímulo à percepção háptica.

As impressões que se despregam desses episódios é que o trabalho de mediação individual realizado com os estudantes não condiz com a organização dos espaços e tempos das disciplinas na escola, incluindo a Geografia. Dificilmente, o professor conseguiria tirar um tempo da aula para explicar de forma tão particular e acompanhar o desenvolvimento do raciocínio de um estudante cego, sem, com isso, agir em detrimento dos demais estudantes. Então, o desafio é incluir a sensibilidade de tempo e espaço para

que os estudantes com deficiência possam se apropriar das informações e elaborar seus conceitos de forma que possam acompanhar o resto da turma. Nesse sentido, também consideramos que no ambiente escolar os estudantes se adequam ao modelo estabelecido e aprendem a responder da forma esperada. Atentemo-nos para o fato de que tantos outros estudantes podem ter dúvidas semelhantes às apresentadas pelos estudantes com deficiência visual. Todavia, pelas demandas conteudistas dos currículos pré-estabelecidos e do próprio tempo, aprenderam a dar as respostas ditas corretas, contribuindo para reforçar o aparente sucesso dos processos de ensino aprendizagem, sem que isso, no entanto, signifique uma real aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, dialogamos acerca das relações espaciais necessárias à compreensão dos planos da paisagem. Das reflexões sobre os encontros com os estudantes, ressaltamos a relevância da linguagem enquanto signo mediador nos processos de elaboração conceitual e a necessidade de mobilizar os conhecimentos prévios para a compreensão do que está representado nas representações gráficas. Consideramos que as noções prévias podem contribuir na leitura de recursos gráficos táteis em geral, não somente nas imagens, mas também para mapas, gráficos e desenhos disponibilizados em formato acessível.

Diante disso, salientamos a necessidade da construção de um repertório de conceitos/elementos espaciais pelos estudantes com deficiência visual, já na educação infantil. Esse repertório, posteriormente, vai auxiliar na compreensão dos conceitos geográficos, como o de paisagem, entre outros.

No que condiz a aprendizagem de conceitos espaciais para a leitura de conteúdos imagéticos, ressaltamos o papel da mediação do professor como indispensável, tendo em vista que, apesar dos estudantes com deficiência visual compartilharem alguns elementos culturais com referenciais visuocêntricos, não estão imersos nessa cultura, como os demais estudantes. Cabe ao professor mediar aspectos intrínsecos da cultura visual, aproximando o que está sendo mostrado dos conhecimentos prévios do estudante, tornando-o capaz de acessar seu repertório mental de experiências e imagens e, com isso, construir aprendizagens significativas.

Os resultados obtidos na pesquisa confirmam e reforçam a tese de que as limitações impostas pela deficiência visual podem ser superadas se forem oferecidas condições para tanto. Nesse sentido, reforçamos a relevância da interação com o meio social, da mediação semiótica da linguagem e dos recursos adaptados na construção da educação geográfica inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2010.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **Espaço geográfico**: ensino e representação. 13. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

ANDRADE, L. **A construção dos conceitos espaciais em crianças com deficiência visual na escola sob a perspectiva histórico-cultural**. 2018. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

BATISTA, C. G. Formação de Conceitos em Crianças Cegas: Questões Teóricas e Implicações Educacionais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 21, n. 1, p. 7-15, jan./abr. 2005.

BRASIL**. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei Brasileira de Inclusão. Disponível em: <http://www.andislexia.org.br/Estatuto-da-pessoa-com-deficiencia.pdf> Acesso em: 15 dez. 2017.

CUSTÓDIO, G. A.; NOGUEIRA, R. E. O aporte da cartografia tátil no ensino de conceitos cartográficos para alunos com deficiência visual. **Revista Brasileira de Cartografia,** Rio de Janeiro, n. 63/4, p. 757-772, jul./ago. 2014.

MILLAR, S. Memory in touch. **Psicothema,** v. 11, n. 4, p. 747-767, 1999.

NUERNBERG, A. H. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. **Psicologia em estudo,** Maringá, v. 13, n. 2, p. 307-316, abr./jun. 2008.

OCHAITA, E.; HUERTAS, J.-A.; ESPINOSA, A. A. Representación espacial em los niños ciegos: una investigación sobre las principales 123 variables que la determinan y los procedimientos de objetivación más adecuados. **Infancia y Aprendizaje,** n. 54, p. 53-79, 1991.

VENTORINI, S. E. **A experiência como fator determinante na representação espacial da Pessoa com Deficiência Visual.** São Paulo: UNESP, 2009.

VIGOTSKI, L. S. Desenvolvimento dos conceitos cotidianos e científicos na idade escolar. In: **Psicologia Pedagógica.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS PARA EFETIVAÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIAS E REFLEXÕES

Paula Vanessa de Faria Lindo
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Campus Erechim/RS
paula.lindo@uffs.edu.b

Resumo:
Este ensaio propõe uma reflexão sobre o ensino da cartografia na Educação Básica e no Ensino Superior para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, como previsto na Base Nacional Curricular e para além da formação escolar, como forma de pensar e conceber a realidade. A partir da leitura de artigos e das experiências vividas em diferentes espaços da universidade pública, observa-se que muitos conteúdos de cartografia não são trabalhados de maneira suficiente para desenvolver o pensamento espacial dos estudantes. Também percebe-se que há dificuldades de leitura, interpretação e elaboração de mapas que auxiliam na compreensão de temas e conceitos geográficos. Partindo do pressuposto que os mapas e outras representações devam ser incorporados como possibilidade para a construção e comunicação do raciocínio geográfico, propõe-se que esse seja concebido em duas etapas: primeira, a qual foca em princípios de localização, extensão e distribuição e, segunda, direcionada para saberes mais complexos de conexões, detecção de padrões-tendências do fenômeno representado e estrutura espacial. Na busca por efetivar a prática de leitura, interpretação e elaboração de mapas, apresentam-se sugestões com base em Simielli (1999), Martinelli (2003) e Katuta (2002). Finaliza-se este texto apresentando cinco pontos necessários para que estudantes, professores e futuros docentes ressignifiquem as representações cartográficas em seus cotidianos.

Palavras-chave: representações cartográficas, raciocínio geográfico, leitura de mapas, educação geográfica.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia é um constante desafio à prática docente, sobretudo para professores que estão em formação e/ou fase inicial da carreira profissional, seja na Educação Infantil, na Educação Básica ou no Ensino Superior. Dentre esses desafios chama atenção a convergência de teorias e metodologias de ensino para o (re)conhecimento do espaço geográfico, tanto do ponto de vista da complexidade dos seus significados quanto da escala de apreensão de fenômenos e processos que o caracterizam.

Neste ensaio, dedico-me a sistematizar reflexões acerca de possíveis relações e reproduções observadas durante momentos de estudo e de trabalho

com: a representação cartográfica, a construção do raciocínio geográfico[1] e a formação inicial de professores de Geografia.

Não tenho dúvidas de que as representações espaciais são instrumentos primorosos para auxiliar na compreensão das relações socioespaciais. Isso porque essas auxiliam professor e aluno na construção de conhecimentos, conceitos, habilidades e competências imprescindíveis à leitura do espaço vivido e do espaço mundial, tornando-os capazes de representar suas realidades, entendendo as suas histórias e as contradições da sociedade. Passini (2013) afirma que na Geografia as representações cartográficas ainda permitem que seja estabelecida a relação entre forma e conteúdo, já que a utilização de diferentes linguagens melhora a significação do espaço geográfico. Essas representações abrem possibilidade para que o conhecimento sobre o espaço se aprofunde e se amplie. “A leitura permite ver o objeto e o objeto pode ser lido numa coordenação de ações que faz o sujeito passar de um conhecimento menor para um conhecimento melhorado” (PASSINI, 2013, p. 147).

É sabido que qualquer construção de conhecimento pressupõe o uso de várias linguagens, que são diferentes tipos de signos construídos sócio-historicamente pela sociedade, com o intuito de comunicar e apreender saberes e ideias sobre fenômenos, organizações espaciais, objetos, fatos etc. Na ciência geográfica, além da linguagem escrita e oral que auxilia no ensino de conceitos e temas geográficos, a linguagem gráfica e cartográfica é utilizada para representar quantidades e qualidades dos fenômenos representados. Portanto, essas representações possibilitam a análise espacial da informação por meio da localização de diversidade, de ordem e de proporcionalidade dos pontos, linhas e áreas de ocorrências de fenômenos e/ou processos.

Possibilitam? Sim, possibilitam, pois apesar da máxima que a tarefa essencial da representação gráfica seja transcrever as relações de diversidade, de extensão dos fenômenos, da distribuição do fenômeno representado, da ordem e proporcionalidade espacial, de maneira a não gerar múltiplas leituras,

[1] O significado de raciocínio geográfico mencionado neste texto é baseada em estudos de Roque Ascenção, Valadão e Silva (2018). Para os respectivos autores trata-se de um movimento intelectual no qual se articula os componentes de pensamento espacial, os conceitos fundantes da espacialidade e as dimensões cognitivas. Já o pensamento espacial é compreendido como uma habilidade cognitiva relevante para o ensino de Geografia, que engloba ações que podem construir o raciocínio geográfico.

o mapa só efetiva sua função se ele for lido e interpretado, ou seja, se o leitor conseguir construir significados e entendimentos a partir do contato com os elementos que nele estão representados. Portanto, não basta estudantes se limitarem a decodificar os elementos do mapa.

A atividade de (re)conhecer o espaço implica na compreensão mais acurada do sujeito em se identificar como agente da transformação socioespacial. Inclusive, nesse sentido, buscou-se com as atividades de cartografia escolar, desconstruir “tradições do ensino de cartografia” e se apropriar e usar a linguagem cartográfica no contexto da construção dos conhecimentos geográficos e no do desenvolvimento do pensamento espacial. O que significa dizer, como diz Katuta (2004), que não se pode usar a representação cartográfica *per se*, mas como instrumental primordial, porém, não único, para elaboração de saberes geográficos.

Nesse sentido, em pleno século XXI, continuo questionando o papel da cartografia na escola, no Ensino Superior e no cotidiano. Ou mais especificamente, o papel da cartografia nos currículos dos cursos superiores de formação de professores de Geografia e Pedagogia, bem como o seu significado para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Por quê? Porque ainda se detecta, na educação formal, grandes lacunas no processo de ensino e aprendizagem de elementos cartográficos e dos mapas.

Porque pesquisas e artigos científicos, como os de Almeida (2011), Santos (2012) e Martin (2011), revelam a existência de um conjunto significativo de professores da Educação Básica com dificuldades para trabalharem com mapas e conteúdos de cartografia escolar em sala de aula. Nessas pesquisas, docentes afirmam que faltou fundamentação teórica/prática em sua respectiva formação de professores. Esses artigos demonstram que a cartografia muitas vezes é ensinada como se fosse conteúdo isolado de coordenadas, escala, fuso horários e orientação. Os mapas são utilizados como simples instrumentos de localização ou como enfeite, cujas atividades, na maior parte das vezes, são copiar, pintar e decorar. Trata-se de um empobrecimento do ensino e da compreensão da comunicação cartográfica enquanto processo (observação da realidade, elaboração gráfica com auxílio da linguagem cartográfica, o mapa como materialização da informação cartográfica, usuário/leitor do mapa).

Porque compartilhamos da ideia de que a Cartografia e especificamente as representações cartográficas possuem uma função primordial no desenvolvimento do raciocínio geográfico, bem como nas aprendizagens do pensamento espacial de estudantes de qualquer idade, da Educação Infantil ao Ensino Superior, por tratar-se de uma linguagem capaz de revelar as formas e processos da organização socioespacial.

Portanto, neste ensaio busco compartilhar o modo como me posiciono diante das lacunas existentes no processo de ensino e de aprendizagem de cartografia, bem como tenho trabalhado para contribuir com o raciocínio geográfico de estudantes que serão futuros professores.

EXPERIÊNCIAS E QUESTIONAMENTOS

Um dos desafios que me movimenta na Geografia, ultimamente, é o trabalho com o uso, leitura e elaboração de representações espaciais no curso de formação de professores. Afinal de contas, se o mapa é um dos instrumentos primordiais para a apreensão dos fenômenos espaciais, o que falta no cotidiano da sala de aula para efetivarmos a leitura e elaboração das representações espaciais? Este trabalho, como mencionei anteriormente, trata de observações e reflexões da minha experiência com a Cartografia e a Geografia, cuja intenção é compartilhar situações e buscar a construção de diálogos.

Minha relação com a Cartografia se inicia na Graduação e Pós-Graduação a partir da elaboração de mapas em SIG e de seus usos como instrumentos para auxiliar políticas públicas sociais. Nos últimos nove anos, como docente da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, tenho me dedicado ao ensino de Cartografia.

Construo e elaboro minha compreensão e concepção de cartografia com base em referências como Lívia de Oliveira, Maria Helena Simielli, Le Sann, Rosangela Doin de Almeida, Elza Passini, Gisele Girardi, Sonia Castellar, Salete Kozel, Angela Katuta, Rosangela Archela, Ruth Nogueira, Mafalda Francischett, Marcelo Martinelli, Henri Acselrad, John Harley, Jader Janer Moreira Lopes entre outros. Neste último período, especificamente, atuei no Curso de Licenciatura em Geografia e Pedagogia: i) ministrando componentes curriculares de Cartografia Geral, Cartografia Temática e Cartografia Escolar; ii)

coordenando o PIBID com foco na Cartografia; iii) coordenando grupo de estudo de Cartografia Social; iv) orientando trabalho de conclusão de curso relacionado ao ensino de Cartografia na Educação Infantil e Ensino. Fundamental; e v) elaborando e executando projeto cartográfico para estudo da Covid-19 no município onde atuo/moro.

A lista de atividades desenvolvidas me permite detectar comportamentos e me posicionar diante do ensino da cartografia escolar e dos usos das representações cartográficas na Geografia. Seja nas escolas onde supervisionei estágio curricular, nas turmas onde acompanhei o PIBID e/ou nas aulas das componentes curriculares do curso de Licenciatura em Geografia da UFFS, identifico, por exemplo, que apesar dos mapas e dos globos serem instrumentos frequentemente associados ao ensino de Geografia, esses instrumentos são pouco utilizados ou simplesmente ignorados como recursos para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. Então, ainda que frequentemente presentes no imaginário social quando associado à Geografia, em que medida se configuram em objetos para aprendizagem de raciocínios geográficos?

Outro fato que colabora para minhas reflexões e sistematização das ideias é a atual visibilidade dos mapas nas mídias, relacionados à Covid-19. No Brasil, desde março de 2020, verifica-se nos noticiários de telejornais, em diversos *sites* de notícias e nas mídias sociais, uma quantidade generosa de mapas sobre a quantidade de casos de Covid-19 e mortes. Diante da exposição à sociedade de diversos mapas, costumo observar comentários e reações, entre os quais há especialmente um que me incomoda: “que mapa bonito!”. Claro que a estética do mapa pode ser levada em conta, mas a problemática é quando o leitor “passivo” reduz a representação a uma figura bonita.

Penso que esse tipo de postura é comum, porque os poucos mapas existentes nas paredes das salas de aula da Educação Básica e até do Ensino Superior são apenas peças decorativas, utilizados de vez em quando para localizar pontos e áreas. Um uso restrito e pobre. É salutar interrogar o mapa, compreender os fenômenos representados e questionar o porquê. Perguntar e responder “onde?”, “o quê?”, “em que ordem?” e “quando?” o fenômeno é representado, pode ser um primeiro passo para leitura ativa.

Há um acúmulo tão significativo sobre a importância dos mapas no desenvolvimento do raciocínio geográfico que não cabe mais questionar sobre "para que servem os mapas?". Diante do exposto, parece-me pertinente questionar o uso e a compreensão dos mapas nos cursos de formação de professores, já que se observam tantas falhas no cotidiano escolar e não escolar.

Questiono-me sobre o papel de componentes curriculares (CCRS), em cursos de Licenciatura em Geografia, como Cartografia Básica, Introdução à Cartografia e Cartografia Temática e sobre o usos-ausências de representações cartográficas em outras CCRS do referido curso. Será que os objetivos e conteúdos dessas componentes auxiliam os estudantes: i) a pensar o espaço?; ii) a olhar, observar, descrever, registrar e analisar a relações socioespaciais?; e iii) a ler e representar tais relações? Talvez as respostas não sejam óbvias e muito menos simples, afinal de contas, se assim fosse, não haveria tantas lacunas no ensino e aprendizagem de cartografia.

CARTOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E NA LICENCIATURA EM GEOGRAFIA: CAMINHOS METODOLÓGICOS

Um possível ponto de partida para (re)pensar o uso da cartografia em CCRS de Licenciatura em Geografia, com vistas ao ensino de Geografia, pode ser a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse documento estabelece competências e habilidades que devem ser desenvolvidas durante a escolarização básica e elenca um conjunto de conhecimentos que todos os estudantes têm o direito de aprender. A Geografia é estabelecida na BNCC ao longo dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, enfatizando a necessidade do desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial[2]. A BNCC do Ensino Fundamental, por exemplo, divide a Geografia em cinco unidades temáticas: 1. O sujeito e seu lugar no mundo; 2. Conexões e escalas; 3. Mundo do trabalho; 4. Formas de representação e pensamento especial; e 5. Natureza, ambientes e qualidade de vida. Elas são subdivididas em objetos de conhecimento e habilidades.

Aqui destaco a unidade temática "Formas de representação e

[2] Na BNCC não há uma conceitualização ou um aclaramento do significado de raciocínio geográfico e pensamento espacial.

pensamento espacial", cujo foco do aprendizado é a ampliação gradativa da concepção do que é um mapa e de outras formas de representação gráfica. Consta na BNCC (BRASIL, 2017, s./p.) que:

> No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental – Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo.

Apesar de críticas relacionadas ao modo como a BNCC foi elaborada e de sua respectiva implementação, gostaria de chamar atenção para um ponto interessante. Na Base, fica explícito que o papel das representações cartográficas não está restrito a localização e identificação da distribuição dos fenômenos espaciais. Os mapas e outras representações devem ser incorporados como possibilidade para a construção e comunicação do raciocínio geográfico.

Tendo em vista os elementos supracitados, questiono-me como serão abordados conteúdos de escala, orientação, coordenadas geográficas, fusos horários, cartas topográficas, elementos de semiologia gráfica etc., por exemplo, para que seja efetivado o que consta no documento normativo e sobretudo para que o raciocínio geográfico seja gradativamente desenvolvido.

Para que futuros professores consigam desenvolver o objetivo previsto na BNCC, também se faz necessário avançar na atividade de leitura dos mapas. Além de saber localizar geograficamente continentes, estados, países, cidades ou saber a localização de rios, bacias hidrográficas, cadeias montanhosas, por exemplo, estudantes da Educação Básica, da graduação e professores precisam saber interpretar, analisar e elaborar mapas. Nos cursos de formação de professores de Geografia, os licenciados precisam, ao se formar, saber fazer uso da Cartografia e das representações cartográficas como instrumentos para a construção de saberes.

A leitura e interpretação de mapas tem de auxiliar a responder questões

referentes ao espaço geográfico. Percebo que o domínio das regras da semiologia gráfica não é suficiente para interpretar um mapa. Saber os métodos de representação cartográfica não é o bastante para se elaborar mapas. Ler mapas significa muito mais do que decodificar símbolos traduzidos na legenda, é necessário prática. Katuta (2002) já afirmou que a leitura propriamente dita deve auxiliar ou proporcionar ao leitor a atribuição de significados.

Na tentativa de efetivar a prática de leitura e interpretação de mapas no Ensino Superior, incentivo os estudantes a realizarem uma primeira leitura, buscando identificar inicialmente os principais elementos dos mapas (Quadro1):

Quadro 1: Principais elementos do mapa para leitura inicial e aproximação da temática representada.

Principais elementos dos mapas	
TÍTULO: onde se encontra o nome do mapa (para identificar a temática, recorte espacial e temporal).	Qual a localidade está representada no mapa?
ESCALA: indica quantas vezes a superfície real foi reduzida (para se familiarizar com a fração e desenvolver a noção de distância).	Qual escala foi utilizada no mapa? ( ) escala gráfica ( ) escala numérica Escreva a escala Numérica:
FONTE: indica de onde foram extraídos os dados utilizados para a elaboração do mapa e a data (para perceber que a informação não é neutra, que tem uma origem e intencionalidade).	Quais instituições responsáveis pelos dados? De qual ano são os dados para elaboração dos mapas?
ORIENTAÇÃO: onde se encontram os pontos cardeais (para observar que nem sempre a orientação é Norte ou que é possível usar outra orientação).	Quais pontos cardeais de referência no mapa?
LEGENDA: onde se encontra o significado dos símbolos e cores dos mapas (que temas representam? Como a temática é representada?).	O que as cores significam? O que os símbolos significam?
Quais informações descobri nesse mapa: (a ideia é transformar a linguagem cartográfica na linguagem escrita; esse processo auxilia na leitura e na formulação de novos questionamentos).	

Fonte: Material organizado a partir de referências como Simielli, Martinelli, Loch.

Em um segundo momento, quando já se trabalham os elementos semiológicos da Cartografia Temática, com base em Marcelo Martinelli (2003), realiza-se uma leitura técnica do mapa. O objetivo dessa atividade é compreender como os elaboradores de mapas organizaram suas respectivas representações. Além disso, é possível desenvolver o hábito de visualizar e pensar como se organizam as representações. Trata-se de um modo dos estudantes exercitarem a decodificação do mapa a partir dos seguintes elementos: a) método de representação: qualitativo, ordenado, quantitativo; b)

forma de implementação: pontual, linear e/ou zonal; c) variável visual: forma, tamanho, cor, valor, granulação e orientação; e d) percepção visual: seletiva, associativa, ordenada.

Esse exercício coloca os estudantes em uma posição mais ativa frente ao mapa. Passa a entender o mapa como um objeto construído e passível de ser questionado. Ao dominar as regras semiológicas, ele se coloca na posição de elaborador, pois consegue avaliar os elementos utilizados e pensar outras possibilidades de representar a temática em análise.

Para Simielli (1999), a leitura de mapas pelos estudantes do Ensino Fundamental, Médio – e aqui incluo os estudantes do Ensino Superior – se constitui de um trabalho em três níveis: 1) localização e análise (o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa); 2) correlação (eles correlacionam duas, três ocorrências); e 3) síntese (o aluno analisa, correlaciona aquele espaço e faz uma determinada síntese de tudo).

Trata-se de um longo processo de ensino e de aprendizagem que visa desenvolver o raciocínio geográfico, como já foi dito. Pode-se dividir as aprendizagens desse modo de pensar e fazer geográfico em duas etapas: i) focada em princípios de: localização (no terreno), extensão (limites e fronteiras) e distribuição (dos elementos representados); e ii) direcionada para saberes mais complexos de: conexões (compreensão da relação entre objetos e lugares), detecção de padrões e tendências do fenômeno representado e estrutura espacial (ordem espacial dos elementos representados)

Com o objetivo de efetivar os níveis de leitura proposto por Simielli, é interessante buscar no mapa elementos para responder “o quê”, “onde”, “quantas”, “quando” e “em que ordem”. Isso auxilia o desenvolvimento da primeira etapa do raciocínio geográfico aqui proposto. Veja questões que podem orientar o processo de leitura do mapa no Quadro 2.

Quadro 2: Sugestões de perguntas que podem ser elaboradas para ajudar na leitura e interpretação de mapas.

Exemplo de questões para ler e interpretar o mapa	
Questões	Exemplos:
O quê?	O que está representado no mapa? Qual ou quais fenômenos o mapa está representando?
Onde?	Onde se localiza determinado lugar? Onde ocorrem ou não os fenômenos a, b ou c? Onde se localiza a maior área? Onde estão localizadas as principais jazidas de ouro no território brasileiro?
Quanto?	Qual a produtividade industrial e agrícola de determinadas áreas? Quantos habitantes existem por quilômetro quadrado num determinado espaço? Qual a média de precipitação da área x ou y? Quantas mortes no território w? Quantos casos de infectados por área?
Quando?	A partir de que década houve o aumento de usinas hidrelétricas no Brasil? Em que período houve a expansão da cultura cafeeira no norte do estado do Paraná?
Em que ordem?	Como se configuram as altitudes em determinado local? Quais são as ordens representadas? Quais as áreas em uma cidade em que ocorrem uso residencial intenso, moderado e baixo?

Fonte: elaborado por Angela Katuta (2002, p. 173), com alterações da autora.

Katuta (2002) ainda afirma que questões como “por que?” e/ou “como?” estão relacionadas à lógica da distribuição territorial dos fenômenos e apenas a leitura do mapa não será suficiente para obter resposta. Daí a importância de o estudante pesquisar, resgatar ou construir um conjunto de saberes geográficos, como, por exemplo, o trabalho de campo[3], inclusive para alcançar a segunda etapa do raciocínio geográfico. Essas aprendizagens não ocorrem de maneira automática, é necessário praticá-la.

Sem dúvidas, o tema cartografia escolar é relevante para o contexto educacional em sentido amplo, no que diz respeito aos processos de ensino e de aprendizagem e, também, para o Ensino de Geografia/Educação Geográfica de forma mais específica. Isso porque tais conteúdos são imprescindíveis para que o estudante se reconheça como um sujeito capaz de ler o espaço e transformar a realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compartilho da ideia de que cartografia não é apenas um conjunto de técnicas, ela é também uma construção social, por isso nos cursos de formação de professores de Geografia os licenciandos precisam aprender a utilizar a linguagem cartográfica como instrumento importante para a construção de saberes geográficos, bem como para compreender as relações

[3] Ver KOZENIESKI, E; LINDO, P.; SOUZA, R. **O trabalho de campo como produção de conhecimento**: contribuições metodológicas à práxis geográfica. Inédito.

socioespaciais. Meus estudos e experiências demonstram que há problemas estruturais no trabalho realizado com os conhecimentos cartográficos nas escolas e em cursos de formação de professores esse problema é estrutural. É necessário avançar nos usos e na construção das representações a partir de teorias e métodos para que haja clareza no processo de desenvolvimento do pensamento espacial e para a construção do raciocínio geográfico.

Para concretizar tais aprendizagens, penso que estudantes, professores e futuros docentes precisam: a) aprender elementos de semiologia gráfica e conhecer outras metodologias não convencionais de representação espacial; b) dominar conceitos geográficos relacionados aos fenômenos mapeados; c) pesquisar informações, dados e outros subsídios que auxiliem na elaboração de leituras mais complexas da temática mapeada; d) saber elaborar questões relacionadas à temática mapeada para viabilizar reflexões sobre a realidade; e e) praticar com mais frequência a elaboração de representações e projetos cartográficos.

Fazer leitura crítica/reflexiva de representação cartográfica faz parte do desenvolvimento do raciocínio geográfico e exige tempo e treino. Por isso, faz-se necessário o uso constante de representações cartográficas ao longo de toda formação dos estudantes, não somente em componentes curriculares específicos de cartografia. Em razão disso, insisto para que todos os docentes das diversas subáreas da Geografia exercitem com seus discentes a leitura e interpretação de representações gráficas e cartográficas, pois a prática docente, além de ser um momento de construção do conteúdo, também é um exemplo do fazer pedagógico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. (Org.). **Novos Rumos da Cartografia Escolar**: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

KATUTA, A. M. A leitura de mapas no ensino de Geografia. **Revista NUANCES**: Estudos sobre Educação, FCT/UNESP, Presidente Prudente, v. 8, n. 8, p. 167-180, set. 2002.

KATUTA, A. M. **A linguagem cartográfica no ensino superior e básico**. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Orgs.). Geografia em perspectiva. 2.

ed. São Paulo: Contexto, 2004. p. 133-139.

MELO, I. B. N. **Proposição de uma cartografia escolar no ensino superior**. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2007.

MARTIN, M. M. Alfabetização cartográfica no ensino fundamental: reflexões e didáticas**. Revista Geográfica de América Central**, v. 2, p. 1- 21, 2011.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

PASSINI, E. Y. Alfabetização cartográfica. In: PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (orgs.). **Prática do ensino de Geografia e estágio supervisionado.** São Paulo: Contexto, 2013.

SANTOS, I. S. Dificuldades em ensinar/aprender cartografia nas séries iniciais: desafios na formação do professor/pedagogo. **Revista Metáfora Educacional**, n. 13, p. 125-139, 2012.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto,1999. p. 92-108.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; VALADÃO, R. C.; SILVA, P. A. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p.34-51, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A APRENDIZAGEM NA CARTOGRAFIA ESCOLAR: VIGOTSKI E PIAGET

Paula Cristiane Strina Juliasz
Universidade Federal Fluminense – UFF
Instituto de Educação de Angra dos Reis – IEAR
paulacsj@id.uff.br

Resumo:
A Cartografia Escolar no Brasil tem se constituído por meio da relação entre Cartografia, Educação e Geografia. As teorias da aprendizagem e os métodos de ensino, fatores relacionados às questões do currículo e formação de professores, são frequentemente debatidos nesse campo e os questionamentos acerca de qual teoria seria mais adequada. Diante disso, este artigo, por meio de um exercício metateórico, tem como objetivo apresentar as contribuições das teorias de Piaget e Vigotski para a Cartografia Escolar. Tem-se como foco o desenvolvimento da Cartografia Escolar como campo de conhecimento em diálogo com a Geografia, bem como aos pressupostos que envolvem o ensino e o desenvolvimento das crianças.

Palavras-chave: cartografia escolar, metateoria, histórico-cultural, psicologia genética.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os estudos acerca do desenvolvimento das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidiana realizados por Piaget e Inhelder (1993), no livro Representação do Espaço na Criança, influenciaram a constituição de uma área de conhecimento chamada de Cartografia Escolar[1], a qual é estabelecida na interface da Cartografia, Educação e Geografia, de modo que os conceitos cartográficos tomam lugar no currículo e nos conteúdos de disciplinas na formação de professores.

Essa área tem como base: a) a linguagem gráfica e suportes e materiais relacionados a Cartografia e seus conceitos; b) as teorias da aprendizagem e os métodos de ensino, fatores relacionados às questões do currículo e formação de professores; e c) os conceitos socioespaciais, bem como as relações estabelecidas entre sociedade e natureza estudadas pela Geografia.

[1] Sobre a história da Cartografia Escolar no Brasil, recomenda-se a leitura do artigo de Almeida e Almeida (2012).

As investigações sobre a aprendizagem desenvolvida na escola trouxeram para a Cartografia Escolar novos referenciais pautados na teoria de Vigotski sobre a relação entre pensamento e linguagem, principalmente com o objetivo de responder às novas questões acerca da aquisição da linguagem, considerando o meio cultural e social, e sobre metodologias de ensino e intervenção do professor na aprendizagem.

Nesse contexto acadêmico-científico e social, compreender a aprendizagem enquanto um processo de construção de conceitos nos coloca como desafio a análise dos princípios que fundamentam a aquisição da linguagem cartográfica para assim estabelecer metodologias para o desenvolvimento e ampliação do pensamento espacial por meio dos conteúdos geográficos. Trata-se de um diálogo constante entre as teorias da aprendizagem com as práticas de ensino, bem como com as teorias geográficas, de modo a estabelecer a unidade entre escola, realidade, ação e estrutura escolar com a teoria.

A reflexão crítica acerca de um campo, como a Cartografia Escolar, demanda o constante diálogo entre o real e a ideia do real, ou melhor, o desenvolvimento de pesquisas que tenham respaldo na unidade teórico-prática. Entende-se que quando a teoria é dispensada nas práticas escolares e nos debates acadêmicos, desenvolve-se o praticismo e o empiricismo, esvaziando a prática de ensino de qualquer debate teórico. Por outro lado, dispensar a atividade escolar seria de uma abstração e idealismo a ponto de levar a uma verdade absoluta, sem debate e novas perguntas. E o que seria dos professores e pesquisadores sem a dúvida?

Desenvolver metodologias que possibilitam a ampliação do conhecimento espacial é fundamental para a aprendizagem de noções básicas de localização, por exemplo, e de formas de representação, ao passo que as crianças ampliam seus modos de pensar o espaço por meio das atividades sistematizadas quando essas dialogam com o desenvolvimento infantil.

Nesse sentido, observa-se que há o frequente debate acerca das teorias da aprendizagem e desenvolvimento infantil no campo da Cartografia Escolar. O processo histórico da constituição da área no Brasil justifica as frequentes perguntas sobre os referenciais mais adequados às práticas de

ensino referentes a Cartografia na escola. Este artigo tem como objetivo um exercício metateórico acerca dos principais aspectos da psicologia genética e da teoria histórico-cultural que contribuem para pensar a constituição da Cartografia Escolar.

Não se tem a pretensão de esgotar o debate, mas discutir a relação ensino-aprendizagem-desenvolvimento no campo da Cartografia Escolar, de modo que se possa trilhar novos caminhos teórico-práticos e compreender a relação entre pensamento e linguagem, visando uma cartografia pertinente à infância e à juventude e ao sujeito e a prática social.

VIGOTSKI E PIAGET: CONTRIBUIÇÕES PARA CARTOGRAFIA ESCOLAR

A aprendizagem de novos conceitos ocorre na interação dos sujeitos, esses mediados pela fala ou pelas palavras que têm significados e sentido, dependendo do contexto, e guardam em si uma historicidade. Considera-se a importância de dois aspectos para a aprendizagem e o desenvolvimento humano: as relações sociais e as mediações internas feitas pelo sujeito que aprende.

Para desenvolver a análise da construção do conhecimento científico na escola, Carvalho (2011) considera a importância de dois autores, Piaget e Vigotski, a partir de duas questões fundamentais: 1) como o indivíduo constrói o conhecimento científico?; e 2) como o aluno constrói o conhecimento na escola? Essas perguntas se tornam fundantes para os pesquisadores do campo da Cartografia Escolar, uma vez que se tratam de investigações acerca de aportes teórico-metodológicos para a aprendizagem da linguagem cartográfica e a ampliação das espacialidades dos sujeitos.

Partiu-se da simples ideia de que as aulas de Geografia não se reduzem às aulas de Cartografia, pois se objetiva desenvolver análises da realidade por meio dos conceitos geográficos e da linguagem cartográfica e gráfica. A partir disso, pode-se afirmar a necessidade em se agregar a palavra “escolar” logo após de cartografia, uma vez que se trata das especificidades engendradas no conhecimento escolar. O “escolar” modifica a primeira palavra “cartografia” de forma substancial.

Como o indivíduo constrói o conhecimento científico? (CARVALHO, 2011). Consiste em uma pergunta de ordem epistemológica, a qual encontra o

respaldo nas teorias de Jean Piaget e na psicologia genética. Para esse tipo de abordagem e concepção acerca do desenvolvimento infantil e da aprendizagem, Carvalho (2011, p. 253) apresenta quatro elementos importantes: 1) a importância de um problema para o início da construção do conhecimento; 2) a passagem da ação manipulativa para a ação intelectual; 3) a tomada de consciência de seus atos para a construção do conhecimento; e 4) o acompanhamento das diferentes etapas das explicações científicas.

Esses quatro pilares para o desenvolvimento do conhecimento científico perpassam diferentes concepções acerca do processo de ensino e aprendizagem e respaldam atividades com a Cartografia, tendo como base a relação entre o conhecimento sistematizado e os conhecimentos dos alunos.

> uma epistemologia genética do espaço geográfico busca, ao explicitar a teoria do espaço operatório de Piaget, analisar as teses em relação à construção do espaço, suas etapas, as relações e operações espaciais no processo de localização do sujeito e dos objetos no espaço, o problema das representações do espaço e a tomada de consciência do espaço pela criança. (PAGANELLI, 2010, p. 46).

A partir dessas preocupações em relação à cognição e representação espacial, as investigações sobre como as crianças desenvolvem noções espaciais e cartográficas nas aulas de Geografia se pautaram na epistemologia genética de Piaget, principalmente no livro A Representação do Espaço na Criança, escrito em parceria com Inhelder. Esses estudos – os principais podem ser lidos em Almeida (2007) – tomaram como base a construção do espaço matemático, compreendendo as relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas que fomentam a iniciação cartográfica, as noções de orientação e deslocamentos no espaço. No entanto, os limites encontrados na psicologia genética em relação a construção do conhecimento geográfico na escola mobilizaram pesquisadores a buscar outras referências sobre a aprendizagem na escola.

Nesse sentido, tem-se a pergunta: como o aluno constrói o conhecimento na escola? (CARVALHO, 2011). Compreender os processos pelos quais ocorre a aprendizagem, está relacionado às teorias que consideram o desenvolvimento humano por meio de fatores internos e externos dos sujeitos, reconhecendo a influência da escola, do professor e da prática pedagógica no desenvolvimento da aprendizagem do sujeito e, mais que isso,

a história.

Conforme Duarte (1999), um equívoco é caracterizar a teoria histórico-cultural como socioconstrutivismo, uma vez que sua teoria tem fundamentos distantes das bases da psicologia genética. Concorda-se com o autor quando o ele afirma que a escola de Vigotski não se reduz às pitadas de social para o construtivismo, até porque isso seria negar o caráter social também existente na psicologia genética.

Vigotski toma como base a abordagem histórico-social do psiquismo humano e considera a história como primordial para o desenvolvimento humano, pois tem como fundamento o materialismo histórico e, por essa razão, a denominação da teoria é histórico-cultural. Não se trata de trazer o social para o construtivismo, pois é necessário saber os limites entre as correntes e não opor os autores e rotular teses e dissertações que os investigam, mas saber seus fundamentos. O construtivismo piagetiano contém um modelo do social e esse modelo se respalda no modelo biológico da interação entre organismo e meio ambiente. Não se trata de que Piaget tenha desconsiderado o social, mas de como ele o considerou (DUARTE, 1999).

Para cartografia escolar, tem-se como foco a aquisição da linguagem e nesse ponto a teoria histórico-cultural pode fornecer instrumental para desenvolver referenciais teórico-metodológicos. A linguagem é fator essencial, é o meio pelo qual se dá a comunicação, enunciação e compreensão, uma vez que a palavra é carregada de sentido e significado. O significado das palavras, aquelas que organizam o pensamento, é ao mesmo tempo linguagem e pensamento, porque é uma unidade do pensamento verbalizado, é parte inalienável da palavra, que na sua ausência se torna som vazio (VIGOTSKI, 2009).

O principal instrumento simbólico abordado por Vigotski (2009) é a língua, pois todo povo tem uma e consiste no principal instrumento de representação simbólica que o ser humano dispõe. No entanto, é preciso ter clareza de que a língua tratada por Vigotski é a fala, o discurso, que desempenha duas funções básicas: comunicação e pensamento generalizante. O uso da linguagem implica uma compreensão generalizada do mundo e de classificação, uma vez que nomeia objetos, o significado de cada palavra é uma generalização e um fenômeno do pensamento.

A palavra nunca se refere a um objeto isolado, mas a todo um grupo ou classe de objetos, além disso têm um sentido implicado em seu emprego. Ou seja, a palavra supõe uma generalização, caracterizada por Vigotski (2009) como excepcional ato verbal do pensamento. O significado é fenômeno da fala, por sua natureza, e fenômeno do campo do pensamento, pois é, ao mesmo tempo, fala e pensamento na medida em que é uma unidade do pensamento verbalizado e da generalização e comunicação. Vigotski apresenta em sua teoria a unidade pensamento e fala.

Na escola, ao longo de um processo ativo e criativo, afim de resolver algum problema, a criança pode desenvolver os conceitos e isso ocorre por meio de um curso de operações complexas, as quais envolvem de forma dialética tanto a forma (as operações mentais, no caso, operações com conceitos), quanto o conteúdo (conhecimento). Para isso, a intencionalidade do ensino é fundamental na tomada de consciência e, assim, a construção do conhecimento científico. Como já foi dito:

> Vygotsky em seus estudos concluiu que as crianças de idade mais avançada, para resolverem algum problema, escutavam, refletiam e achavam a solução. Quando eram questionadas sobre o que estavam pensando, apresentavam respostas semelhantes às de crianças de menos idade. Concluiu que a linguagem egocêntrica: “entre os alunos pré-escolares se realiza em linguagem aberta, [que se] realiza no aluno escolar em forma de linguagem interior, silenciosa”. Portanto, a fala egocêntrica desempenha, além da função de expressão, a função de formar um plano de solução de uma tarefa. (ALMEIDA; JULIASZ, 2014, p. 29).

Ambos autores, Piaget e Vigotski, têm a atenção no desenvolvimento humano e na aprendizagem, o que os diferencia são suas hipóteses e suas filiações filosóficas, fomentando teorias distintas acerca da aquisição da linguagem e desenvolvimento do pensamento. Moscovici (2003) alerta que ao investigar as concepções de criança nas obras de Piaget e Vigotski se torna fundamental compreender as obras de Lévy-Bruhl para assim compreendê-los nas aproximações e distanciamentos.

Moscovici (2003) afirma que para Piaget o problema da modernidade estava relacionado a capacidade de pensar cientificamente sem o foco na sociedade para poder cooperar ou atuar racionalmente, já para Vigotski a solução para o problema da modernidade estava em criar uma consciência social baseada em uma perspectiva científica do mundo e a sociedade, que

sem dúvida deveria ser marxista. “Esta diferença não só separava a estes dois grandes psicólogos, mas sim corresponde às duas correntes que dividiram a Europa no transcurso da história moderna” (MOSCOVICI, 2003, p. 109, tradução nossa).

A diferença entre as abordagens ocorre no campo do desenvolvimento psicológico, pois Piaget tem como método racional a dialética da relação estabelecida entre sujeito e objeto de conhecimento, em um movimento de assimilação e acomodação. Enquanto Vigotski trata da psicologia subjetivista e objetivista, com base na concepção dialética de Marx e Engels, com o objetivo de produzir um novo referencial mais adequado às questões das representações sociais para a psicologia.

Para Castorina (1998), é possível a colaboração de ambas as escolas na compreensão das atividades educativas, desde que compartilhem dos pressupostos que as aproximam:

> a tese de relações dialéticas, contra todo dualismo cartesiano, entre objeto e sujeito num caso, entre mundo social e subjetividade, no outro; a perspectiva metodológica que torna imprescindível a reconstrução genética dos conhecimentos, ou ainda a desconfiança quanto aos métodos experimentais das ciências duras para esses estudos. (CASTORINA, 1998, p. 176).

O que toma atenção no campo da Cartografia Escolar é a coerência em relação à prática de ensino, na unidade teórico-prática, que desenvolvam aprendizagens contextualizadas e condizentes ao papel da escola de desenvolver aspectos científicos, filosóficos e artísticos. Entende-se que as concepções de teorias da aprendizagem fundamentam as teorias pedagógicas e com o objetivo de estabelecer coerência – o que leva a demarcar o afastamento do pluralismo epistemológico. Torna-se fundamental compreender a natureza da aula de Geografia, a formação de consciência sobre o que se aprende, os encadeamentos conceituais e as relações entre aprendizagem e desenvolvimento no contexto escolar.

A PESQUISA COM AS CRIANÇAS E O CONHECIMENTO

Quando se estabelece um caminho metodológico para pesquisas, compreende-se os conceitos e os procedimentos que subsidiam as análises dos dados produzidos em campo. Com isso, o campo sendo as aulas de

Geografia, considera-se a importância de tomar como partida a relação entre pensamento e linguagem na construção do conhecimento.

Na Cartografia Escolar, a linguagem é mediadora da construção do conhecimento espacial, o qual está no nosso cotidiano. No entanto, o cotidiano pode proporcionar ideias e visões cristalizadas sobre fatos que demandam um olhar cuidadoso e novas leituras. A escola é um dos ambientes que conta com a capacidade de criar condições de novas leituras sobre a realidade e a coexistência muda do cotidiano, rompendo assim com tais visões congeladas e desocultando a realidade (FREIRE, 1987).

Parellada e Castorina (2019) enfatizam a necessidade de tornar os estudos acerca do pensamento espacial no campo da psicologia cognitiva mais complexos de modo que dialoguem com a cartografia crítica, compreendendo que as representações espaciais se dão em contextos históricos a partir de crenças e valores sociais. Os autores apresentam como exemplo dois mapas, um do território argentino e outro do Chile, nos quais há um destaque para região da Antártida, onde nota-se uma sobreposição de territórios.

As respostas sobre o mapa não estão nele próprio, mas sim no conteúdo geográfico que se pode acessar e analisar, pois é por meio do conhecimento da geopolítica que se pode ter uma análise crítica dessa sobreposição do espaço euclidiano. É nas aulas de Geografia que se pode compreender os mapas para além de suas representações, pois amplia-se a leitura gráfica de legenda e coordenadas por meio dos conceitos e categorias analíticas geográficas, analisando a realidade e suas tensões.

Portanto, amplia-se as formas de pensar o espaço por meio de conceitos geográficos, como território, e espaciais, como localização e distância, e representações cartográficas. Lacoste (1988), ao tratar da escala, enfatiza a importância do raciocínio e práticas sobre o espaço considerarem objetos geográfico de dimensões muito diferentes na realidade, em medida que a ação planetária se articula-se com ações locais. Assim, considera que o raciocínio geográfico deve levar em conta conjuntos espaciais de dimensões muito desiguais, apresentando a classificação “dos conjuntos espaciais concretos (montanhas, oceano) ou abstratos (uma zona climática)” (LACOSTE, 1988, p.11) de Tricart.

Isso faz considerar que analisar as dimensões espaciais requer uma

forma de raciocínio que é próprio da Geografia, pois se consideram fatores para pensar o conjunto espacial, concreto ou abstrato, revelando a importância epistemológica e ontológica dos saberes da ciência geográfica à medida que se está tratando do conhecimento científico e da formação do sujeito, do ser social.

O raciocínio geográfico é um modo de pensar e analisar a realidade de forma estratégica, como discute Lacoste (1988), pois parte das interseções dos conjuntos espaciais. Para criar condições para o desenvolvimento desse tipo de raciocínio, deve-se considerar a dimensão geográfica e pedagógica, ou seja, os fatores que se ensina, a quem se ensina e como se ensina apoiada em fundamentos teórico-metodológicos que objetivem o desenvolvimento de sujeitos cognoscente de seu papel histórico e social.

Se a construção dos conhecimentos científicos consiste em um processo, no qual os conceitos se desenvolvem de forma sistematizada, a organização de forma integrada dos anos escolares e, assim, das etapas de ensino, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, poderia favorecer o desenvolvimento das crianças. A partir de tal perspectiva, passa-se a investigar as possibilidades de desenvolver conceitos espaciais e conhecimento geográfico na Educação Infantil.

A Educação Infantil pode ser um primeiro contato com o conhecimento sistematizado, uma etapa do ensino que aproxima os conceitos espontâneos – aqueles que não são conscientizáveis – dos conceitos científicos. A formação de conceitos, seja científico ou espontâneo, começa quando a criança assimila pela primeira vez um significado ou termo novo, pois a palavra passa a ser o veículo do conceito científico.

Assim, por meio da palavra, as crianças podem usar conceitos espaciais que ampliem suas experiências e, também, suas interpretações da realidade. Nesse aspecto, o pensamento espacial, por meio de temas contextualizados, podem permitir o desenvolvimento dos conceitos científicos pelas crianças que não sejam necessariamente empíricos ou pela simples memorização de noções espaciais, por meio de repetições.

> A construção desse conhecimento depende de como é feita essa mediação, em outras palavras, ao usar um croqui para o aluno identificar os elementos da paisagem, em lugar de levá-lo para observar a paisagem e fazer um croqui, estaremos oferecendo

> um meio pobre que resultará em um conhecimento superficial, ou seja, basta adequar a observação ao meio, isto é, ao croqui, sem ter que criar formas gráficas que façam alusão aos elementos observados na paisagem. Portanto, os meios (linguagem) usados no ensino têm um sentido "político-pedagógico". Sendo mais clara, a mediação proposta não é neutra. Ela pode, ou não, possibilitar que o aluno atinja um saber mais complexo ao estabelecer, ele mesmo, a relação entre o que vê e a forma gráfica mediadora. Portanto, desenvolver apenas destreza para resolver questões com base em formas espaciais gráficas, não garante que o aluno relacione o conceito em questão com a linguagem que veicula o conceito. Esta é uma questão importante e que precisa ser aprofundada nos estudos de Cartografia Escolar. (ALMEIDA, 2019, p. 05).

A escola pode ser o ambiente para ampliar o conhecimento espacial da criança a partir de assuntos da Geografia, com o objetivo de desenvolver conceitos, habilidades e representações espaciais, componentes do pensamento espacial. Sob essa perspectiva, a linguagem é fator essencial, é o meio pelo qual se dá a comunicação, enunciação e compreensão, uma vez que a palavra é carregada de sentido e significado. Considera-se que a escola permite aproximar os conhecimentos pessoais aos conhecimentos científicos, também instrumentos culturais, com a atenção voltada ao desenvolvimento da criança, compreendendo-a como um sujeito integral e de direito. Um sujeito de direito ao conhecimento.

A escola pode subsidiar o desenvolvimento das crianças e permitir o acesso ao conhecimento, de forma contextualizada e adequada à sua realidade e idade. Esse, ao meu ver, é um direito da criança, enquanto ser social e histórico, e condiz com a concepção de criança como sujeito de direito ao conhecimento. O conhecimento proposto pela escola de Educação Infantil pode ser mobilizador, distanciado da concepção de um desenvolvimento espontâneo na infância. A estreita relação entre aprendizagem e desenvolvimento na infância conduziu à uma correspondência enganosa entre elas, resultando na naturalização de ambos. "Como produto dessa naturalização, a qualidade das mediações efetivadas pelos adultos e as condições objetivas de vida da criança acabaram preteridas em relação a um suposto desenvolvimento que transcorre a partir de si mesmo" (MARTINS; ARCE, 2010, p. 53).

A experiência e as concepções que as crianças trazem para sala de aula devem ser consideradas e o trabalho na Educação Infantil deve ser intencional com o objetivo de promover o desenvolvimento, a apropriação e a reprodução

das capacidades historicamente construídas. Ao se pensar as atividades nas escolas, deve-se compreender a construção do conteúdo, abordagem pedagógica e se ela dialoga com os pressupostos da teoria da aprendizagem, pois essa traz uma determinada concepção de criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre linguagem e pensamento faz pensar sobre as diferentes práticas que se pode desenvolver em sala de aula de modo que aconteça a iniciação cartográfica. Versou-se sobre as aprendizagens e o papel que a escola desempenha na mobilização para a leitura do mundo para assim agir e criar. Esses aspectos são fundamentais para compreender a atividade humana na construção interna do conhecimento, a aprendizagem na atividade e sua relação com a realidade.

No estudo da Cartografia Escolar, muitos fundamentos de outras áreas, como a Psicologia, têm contribuído para o delineamento de pesquisas com diferentes modelos e representações gráficas que emitem abstrações e generalizações, do ponto de vista conceitual, e refletem uma construção científica. Não se esgotou a pesquisa acerca das contribuições dos estudos de Piaget e Vigotski, devido a longa investigação que está sendo desenvolvida, o que não condiz com o limite deste artigo, mas indica-se aqui algumas conclusões parciais acerca das aproximações e contribuições para a Cartografia Escolar.

Na Cartografia Escolar, trata-se da relação entre noções espaciais e conhecimentos geográficos, o que pode impulsionar e mobilizar uma forma de pensamento, o espacial. Nesse caso, a mobilização ocorre principalmente por meio dos modelos e da localização, um princípio geográfico fundamental para o desenvolvimento de outros conceitos, pois permite relacionar elementos, obtendo um quadro de distribuição e distância, possibilitando a compreensão da posição de certo objeto espacial para além daquela cartesiana de interseção de dois pontos em um plano e, assim, compreender a relação espaço-temporal, em momentos mais elevados e complexos de pensamento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. Cartografia escolar e pensamento espacial. **Signos**

Geográficos, v. 1. 2019, p. 1-17.

ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.
ALMEIDA, R. D.; ALMEIDA, R. A. Theoretical Approaches and Future Prospects of School Cartography in Brazil. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 64, n. 6, p. 833-844, 2012.

ALMEIDA, R. D.; JULIASZ, P. C. S. **Espaço e tempo na Educação Infantil**. São Paulo: Contexto, 2014.

CARVALHO, A. M. P. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias.** 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 13-47.

CASTORINA, A. Piaget e Vigotsky: novos argumentos para uma controvérsia. **Card. Pesq**., n. 105, p. 160-183, 1998.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

FREIRE, P. Papel da Educação na humanização. **Seleção de Textos**, n. 17. p. 01-13, 1987.

LACOSTE, Y. Os objetos geográficos. **Seleção de texto**, n. 18, p. 1-16, 1988.

MARTINS, L. M.; ARCE, A. A Educação Infantil e o Ensino Fundamental de nove anos. In: ARCE, A.; MARTINS, L. M. **Quem tem medo de ensinar na educação infantil?**: em defesa do ato de ensinar. 2. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010. p. 37-62.

MOSCOVICI, S. La conciencia social y su historia. In: CASTORINA, J. A. (Org.) **Representaciones sociales**: problemas teóricos u conocimientos infantiles. Barcelona: Gedisa editorial, 2003. p. 91-110.

PAGANELLI, T. I. Para a construção do espaço geográfico na criança. In: ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. 2. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2010. p. 43- 70.

PARELLADA, C.; CASTORINA, A. Una proposta de diálogo entre la psicología del desarrollo y la cartografia crítica. **Cad. Pesquisa**, v. 49, n. 171, p. 244-262, 2019.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 1B:
A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE

SUMÁRIO 1B:

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O TRABALHO COM A CARTOGRAFIA ESCOLAR NAS SÉRIES INICIAIS 176
Adriana Salviato Uller, Amanda Weridyana Uller

A CONTRIBUIÇÃO DOS GRAFITES PARA A COMPREENSÃO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL DA CIDADE DE SÃO PAULO 187
Camilla Rodrigues Marangão, Ana Paula Gomes Seferian, Igor Rafael de Paula, Márcia Cristina Urze Risette

A ELABORAÇÃO DE MAPAS MENTAIS A PARTIR DOS 5 SENTIDOS HUMANOS 199
Igor Silvério Macedo, Gabriel Victor Simpson do Amaral, Anderson Laporte Prado

ENSINO DE CAMPO/CIDADE COM MAPAS MENTAIS: UM CAMINHO POSSÍVEL 211
Marcos Antônio Bonifácio da Silva, Adriana Olívia Alves

EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA PELO ACERVO DO CONCURSO DE MAPAS PARA CRIANÇAS BARBARA PETCHENIK: PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS MUNICÍPIOS DO SUL CEARENSE 220
Cícera Karoline Fernandes Gomes, Cassio Expedito Galdino Pereira, Emerson Ribeiro

A GEOGRAFIA QUE CONSTRUÍMOS NA ESCOLA: VARIAÇÕES E POSSIBILIDADES DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA 230
Josiane Silva de Oliveira, Janine Cordeiro Braga, Igor de Araújo Pinheiro

CONTRIBUIÇÕES DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DE GEOGRAFIA 243
Ariana dos Santos Evangelista, Rebeca J. Nunes da Silva, Profa. Dra. Rosangela Lurdes Spironello

O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE A CARTOGRAFIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE SOBRE O DOSSIÊ DE CARTOGRAFIA DA REVISTA EDUGEO 254
Nathalia Corneto, Fatima Aparecida Dias Gomes Marin Universidade

CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO CONTINUADA - RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA 268
Patricia Silvestre Águas

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO NA COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES SOBRE PRÁTICA DOCENTE E ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA ETAPA 7 DO ENSINO FUNDAMENTAL 280
Érica Insaurriaga Megiato, Cristiano Ávila Bento

DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL A PARTIR DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM 290
Carolina Borba dos Santos, Pedro Castilhos da Rosa, Liz Cristiane Dias

A CARTOGRAFIA TÁTIL NA AMÉRICA LATINA: EXPERIÊNCIAS COM CURSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA 299
Waldirene Ribeiro do Carmo, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O TRABALHO COM A CARTOGRAFIA ESCOLAR NAS SÉRIES INICIAIS

Adriana Salviato Uller
Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
Departamento de Geociências – DEGEO/SEXATAS
adri.uller@yahoo.com.br

Amanda Weridyana Uller
Colégio Integração de Ponta Grossa
amandawuller@hotmail.com

Resumo:
Este trabalho disserta sobre as experiências enquanto professora da universidade e acadêmicos em formação docente, ambos vinculados à Geografia, na disciplinas de Tópicos Especiais de Ensino de Geografia I. O objetivo é refletir sobre a contribuição de atividades práticas e discussões temáticas acerca da alfabetização cartográfica, tendo como pressuposto a importância da construção de conceitos no processo de ensino aprendizagem. Tais reflexões são embasadas em autores e estudiosos da área da cartografia, sobretudo escolar, que tem pesquisado sobre o tema e publicado suas observações em materiais científicos e didáticos. A experiência com um vasto rol de metodologias durante o processo de formação profissional tem propiciado uma ampla compreensão sobre o papel do professor na aprendizagem dos alunos, no sentido de identificar possíveis dificuldades no momento de aquisição e consolidação das informações, tendo como facilitador diferentes recursos metodológicos experimentais que permitem maior efetividade no trabalho. Esses vão desde o pensar sobre o que vem a ser a representação gráfica, seus elementos essenciais, até formas de trabalho com diferentes faixas etárias e com alunos portadores de deficiência ou pertencentes a grupos culturais distintos. Tais resultados têm sido apresentados como trabalhos de conclusão de curso e artigos científicos, bem como fomentado pesquisas e projetos de extensão com alunos da graduação, pós-graduação e professores em capacitação continuada.

Palavras-chave: formação de professores, cartografia escolar, teoria/prática, metodologias inclusivas.

INTRODUÇÃO

Pensar a formação docente é de extrema importância em todos os eixos científicos e a todo tempo, pois essa está em constante transformação face a sua consonância com o mundo real e suas demandas. Nesse sentido, o artigo aqui apresentado relata nossa experiência não de mãe e filha, mas de professora formadora do curso superior e aluna em formação (hoje já formada

e profissional na educação básica), bem como a experiência de demais colegas acadêmicos ao longo do tempo em que atuamos na área, que já ultrapassou os 20 anos de experiência. O objetivo é refletir sobre a contribuição de atividades práticas e discussões temáticas acerca da alfabetização cartográfica, tendo como pressuposto a importância da construção de conceitos no processo de ensino-aprendizagem.

Para um melhor entendimento, abordaremos algumas práticas desenvolvidas, permeando com considerações de autores na área e relatos acadêmicos, bem como de professores já em formação e que executam em suas práticas experiências aprendidas conosco em sala de aula.

Durante esse vasto período em que atuamos junto à formação de professores, passamos por experiências de ensino acadêmico de graduação e pós-graduação, coordenação de curso presencial e à distância, coordenação do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Programa de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), Projetos de Extensão e Programas de Capacitação Continuada (com vínculo municipal, estadual e privado). Grande parte dessas experiências também foi vivenciada pela acadêmica que aqui representa seus colegas, no sentido de vivenciar ao máximo o que a Instituição Superior oferece para a formação profissional dos sujeitos.

Nesse sentido, os relatos aqui apresentados, bem como os resultados obtidos, são fruto de uma construção do pensar a ciência e sua prática no âmbito escolar, num propósito de assumir ao máximo o compromisso na formação dos sujeitos através do processo educativo, pensando suas necessidades e particularidades. Alguns desses relatos serão acompanhados de ilustrações (fotos) para maior compreensão do que está sendo enfatizado.

DO DESCOBRIR A DEMANDA PELA CARTOGRAFIA ESCOLAR À FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Desde os trabalhos de Lívia de Oliveira sobre o “Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa”, publicado em 1978, fruto de sua tese de livre docência, profissionais voltados à Geografia/Cartografia e seu ensino vem se debruçando sobre a temática e agregando novas contribuições sobre diferentes aspectos que essa temática aborda, desde o fato de pensar o espaço real, partindo de questões elementares, como o conhecimento de lateralidade para poder

transportar essa ideia espacial de modo cognitivo para um mapa, até o modo contrário, sobre os mecanismos complexos ativados no pensamento para permitir a leitura e compreensão sobre um mapa ou outra representação gráfica.

Face à necessidade de uma metodologia de trabalho com o mapa, alavancada por essa autora, profissionais como Almeida, Passini, Simielli, Paganelli, Le Sann, Martinelli e outros mais, apresentaram propostas de uma espécie de alfabetização cartográfica, no sentido de contribuir com a formação de professores para o trabalho com a cartografia no âmbito escolar, sobretudo nas séries iniciais, uma vez que se não for uma etapa efetiva de construção do conhecimento da criança, isso poderá acarretar problemas de compreensão nas fases seguintes, quando os conceitos perpassam um caminho mais de abstração.

Tais trabalhos são, por sua vez, baseados em estudos também do campo da Psicologia, como a psicologia genética com seus estágios cognitivos do ser humano, resultante dos experimentos de Jean Piaget, e ainda sobre a Gestalt, psicologia da forma, fundada pelos alemães Max Wertheimer, Kurt Koffka e W. Köhler, e que fundamenta a discussão de Jacques Bertin no desenvolvimento de seus estudos sobre Cartografia Temática.

Em nossos trabalhos mais constantes, que estão focados no curso de Licenciatura em Geografia, trabalhamos com o enfoque sobre os seguintes objetivos: conhecer as concepções teóricas e metodológicas que tratam a respeito da cartografia escolar, compreender as possibilidades de se trabalhar com a cartografia desde a infância e mesmo com alunos especiais (exemplo da cartografia tátil para deficientes visuais) e analisar a importância da maquete na representação espacial e na construção de conceitos cartográficos, como a passagem da representação tridimensional (maquete) para a bidimensional (mapa), a definição da orientação, legenda e escala.

Entre os autores que abordam a metodologia de educação cartográfica enquanto processo de alfabetização, destacamos Simielli (1996) com o esquema que segue sintetizando esta proposta. Para a autora, falar em alfabetização cartográfica consiste em trabalhar com as seguintes noções, descritas no quadro representado na Figura 1 (por nós adaptado):



Figura 1: Quadro esquemático sobre Alfabetização Cartográfica.
Fonte: adaptado de Simielli (1996).

Com base nesses elementos, observamos que a maquete é um importante recurso para a construção e compreensão desses conceitos, uma vez que a partir dela é possível realizar intervenções dialógicas e questionadoras junto aos alunos, para se formalizar o ensino e aprendizagem de modo efetivo.

Em nossas experiências, solicitamos aos alunos para que em grupo construam uma maquete sobre uma espacialidade do lugar em que vivemos (TUAN, 1983). Isso se torna interessante, pelo fato de que os alunos podem utilizar de alguns recursos tecnológicos, como fotografias obtidas na internet, para observarem os elementos que irão representar, embora explicado aos mesmos que em suas práticas podem fazer isso a partir de uma visita de campo ou até se baseando num espaço imaginário ou a partir de um esboço de mapa mental. Nesse segundo aspecto, sobre o uso de mapa mental, sobretudo sobre o lugar de vivência, é possível ainda subtrair uma série de outros aspectos contributivos para o ensino da Geografia e a leitura/compreensão que a criança faz do espaço real, suas dificuldades, experiências, frustrações, desafios e perspectivas, conforme afirma Kozel (2018).



Fotos 1 à 4: Atividades ministrada em Sala de Aula UEPG. Curso de Licenciatura em Geografia

Após realizada a construção da maquete, com todos os seus detalhes, a mesma é utilizada enquanto recurso para o mapeamento da respectiva espacialidade e assim fazer a passagem do concreto ao abstrato. Primeiramente, solicita-se que fotografem a maquete sobre diferentes ângulos de visão: vertical, horizontal e oblíqua. Então se explica que o mapeamento parte de uma visão na vertical, logo, é nessa que irão focar.

Nesse momento, é oportuno mostrar como misturamos isso em nosso processo habitual de representação, por exemplo, do caminho de casa à escola geralmente fazemos a representação das casas como se estivéssemos vendo-as no ângulo horizontal, ou seja, frontal, enquanto em um mapa, sendo que parte de uma visualização vertical, a representação se torna diferente.

Outro aspecto importante a explicar é que em um mapa não conseguimos representar os detalhes, até pelo fato da grande variedade de aspectos, como pela necessidade de muita redução, logo se faz uma adequação simbólica, podendo partir de formas geométricas associativas na legenda e que nos mapas oficiais essa simbologia segue um padrão das

convenções cartográficas internacionais.

Dadas as explicações sobre esses aspectos é possível passar para uma outra abordagem conceitual, que é a compreensão da escala: como se trata da proporção matemática entre o tamanho do espaço real e o que é representado em um mapa, sugere-se pedir aos alunos que façam a medição da maquete com um barbante e o dobrem até ficar ao tamanho do papel em que irão mapear, após cortem as pontas e contem quantas partes formaram. Explica-se que esse é o denominador da escala e corresponde à quantas vezes o espaço da maquete será reduzido. Após, transfere-se os elementos representados, fazendo sempre a transferência de tamanho, reduzindo-o tantas vezes quanto foram definidas.

Salienta-se que não se pode esquecer de apresentar no mapa o título referente a espacialidade representada, a escala, a legenda e a orientação (sendo essa última tomando-se por referência a rosa dos ventos e a identificação pela bússola ou pela observação generalizada a partir do posicionamento do sol).

Após trabalhados os conceitos elementares da Cartografia, é possível ir além, para compreensões de elementos mais complexos, como a representação do relevo e as cores hipsométricas. Novamente, a maquete auxilia muito nesse processo, mas dessa vez ela é construída a partir de mapas de relevo e posteriormente a partir de cartas de curvas de nível, o que exige um conhecimento mais avançado, ou seja, é uma atividade para ser aplicada nas séries do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Na sequência, apresentamos a ilustração de atividades dessa natureza, envolvendo a cartografia voltada especificamente para a representação das altitudes. Tais experiências foram feitas em materiais diferentes, porém, com o mesmo enfoque.



Fotos 5 e 6: Atividades de maquete e mapas relevo, ministradas em Sala de Aula UEPG. Curso de Licenciatura em Geografia.

A primeira foto foi feita em material chamado EVA, utilizando como base o mapa de relevo do Brasil. Para isso, foram compradas placas nas cores específicas para demonstração de hipsometria. Foi explicado que no verde eles deveriam traçar todo o contorno do território do Brasil, depois o amarelo somente a área correspondente e assim sucessivamente com as demais cores. No papel seda deveriam marcar a localização das placas coloridas, obedecendo a ordem. Após o material estar pronto, demonstrar que, ainda que não correspondendo à uma proporção altimétrica, todos podem observar que o verde representa as áreas mais baixas. Na sequência vem o amarelo, laranja, marrom e preto (isso porque utilizamos apenas essa distribuição de intervalos altimétricos).

Na segunda experiência foi utilizado o isopor, que permite uma maior elevação. O processo de construção é o mesmo, ou seja, retira-se a delimitação de cada altitude, transfere a mesma para a placa de isopor que é cortada com material próprio (aquecido) e colada após demarcação da localização da altitude. Se a turma apresentar um conhecimento mais aprofundado, poderão ser utilizadas placas com espessuras correspondentes à escala altimétrica. É importante destacar para os alunos que essas passagens de uma altitude para outra não se dá de forma abrupta, para melhor compreender vale transformar o material na maquete, fazendo a passagem entre uma placa e outra com massa acrílica ou outra massa que permita modelagem.



Foto 7: Atividade elaborada a partir de carta com curvas de nível.

É importante observar que esses modelos de mapas 3D contribuem, sobretudo, para o trabalho com deficientes visuais, pois permitem o manuseio tátil, recurso esse adotado nessas especificidades em diferentes temáticas.



Fotos 8 e 9: Atividades desenvolvidas em sala de aula sobre mapa tátil. Curso de Licenciatura em Geografia UEPG.

Com base nas pesquisas e trabalhos de outra geógrafa, Regina Araújo de Almeida (1993), dedicamos um momento especial da formação docente sobre a Cartografia Escolar, focado sobretudo na Cartografia Tátil, buscando capacitá-los a pensar nas situações de inclusão e necessidades de adaptação dos recursos didáticos para atender à todos.

Finalizando nossa apresentação aqui neste espaço de diálogo, gostaríamos de relatar um outro trabalho prático no âmbito da Cartografia

Escolar, que é com o uso de tecnologias via internet, explicitando os dispositivos existentes, como acessá-los, o que eles propiciam de recursos e o modo de operá-lo para uso prático no dia a dia.



Foto 10: Atividade ministrada no Laboratório - Sala de Aula UEPG. Curso de Licenciatura em Geografia.

Dispositivos como *Google Earth* e *Street View*, *Google Maps* são alguns dos mais acessíveis para o universo escolar, por não demandar de equipamentos com muitos recursos de memória, instalação de *software* etc. Por esse motivo, no âmbito da cartografia escolar, buscamos levar metodologias diversas, porém, aplicáveis à diferentes realidades educacionais.

Com tais dispositivos é possível realizar práticas cartográficas já em um nível mais científico, trabalhando com conceitos importantes de representação gráfica, como a compreensão dos signos e emprego de variáveis visuais. Entretanto, antes dessa etapa é imprescindível que os alunos dominem as etapas prévias de construção do conhecimento referentes ao que chamamos de alfabetização cartográfica. Tais encaminhamentos são bastante enfatizados na formação acadêmica dos futuros docentes, para que executem posteriormente uma prática profissional preocupada com a plena aprendizagem dos alunos enquanto contribuição para a vida prática.

RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS JAMAIS CONCLUSIVAS

Em toda a nossa trajetória docente e estudantil, tivemos como

preocupação primordial a compreensão efetiva sobre o que está sendo trabalhado. Nesse sentido, é muito importante compreender que enquanto seres humanos possuímos habilidades diferenciadas, o que alguns autores chamam de Inteligências Múltiplas. Desse modo, precisamos buscar diferentes caminhos para construir, consolidar e transformar o conhecimento.

Também refletimos sobre a complexidade das dinâmicas no meio educacional oriundas das transformações sociais no mundo, pois essas afetam sobremaneira o pensar dos sujeitos, os modos de aquisição das informações e as demandas da vida prática. Isso recai na escola, de modo que o profissional docente precisa estar em constante atualização, não mais da ciência apenas, mas também da evolução sobre o pensar, das pesquisas e descobertas diante dos desafios de aprendizagem e sobre as potencialidades de recursos que vão sendo socializados e aprimorados pelos estudiosos a fim de facilitar a qualidade do resultado laboral dos docentes.

A cartografia é, antes de mais nada, um meio de comunicação de modo representativo, onde por meio de signos os sujeitos buscam saber como se deslocar, a dinâmica de fatos e fenômenos e a organização espacial de fatores diversos. Logo, não é simplesmente um conteúdo a ser aprendido na escola para cumprir tabela, mas um instrumental de localização e acesso à informação sobre a vida cotidiana, bem como de gerenciamento de uma infinidade de coisas no mundo profissional.

É importante destacar que em nosso relato pudemos descrever sucintamente algumas de nossas experiências apenas, mas enfatizamos que todas as temáticas abordadas sobre a Cartografia Escolar tem o trabalho com a parte teórica e também prática, para se aprender a como fazer em sala de aula. Salientamos que o *feedback* dos alunos é sempre muito positivo e enriquecedor para todos nesta disciplina que aparece no primeiro ano do curso de Licenciatura em Geografia, sendo que nesse mesmo ano os alunos estudam cartografia geral e no ano seguinte cartografia temática. Tais anos são também os momentos em que acadêmicos tem a oportunidade de participar do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência, colocando até em prática, quando possível, essas ações junto às escolas.

Tais experiências são sempre rememoradas nos encontros com os ex-alunos e nos eventos diversos da área, onde os mesmos solicitam novas

oportunizações para os colegas que muitas vezes não vivenciaram essa mesma oportunidade de formação. Isso nos move a continuarmos mergulhados nessa preocupação com a formação e prática docente e sua consequente repercussão sobre o aprendizado escolar dos alunos da educação básica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A. **A Cartografia Tátil e o deficiente Visual**: Uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 1993.

ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D. **Do Desenho ao Mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2011.

ALMEIDA, R. D. **Novos Rumos da Cartografia Escolar**: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

BRANDÃO, H.; FROESELER, M. G. V. G. **O livro dos jogos e das brincadeiras**. Belo Horizonte: Leitura, 1997.

CALLAI, H. C. **Educação Geográfica** – Reflexão e Prática. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; SCHÄFFER, N. O.; KAERCHER, N. A.; **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. Porto Alegre: Editora Universidade UFRGS, 2001.

KOZEL, S. (Org.). **Mapas Mentais**: Dialogismo e Representações. Curitiba: Appris, 2018.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez e Brasília: UNESCO, 2000.

PONTUSKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para Ensinar e Aprender Geografia.** São Paulo: Cortez, 2009.

SIMIELLI, M. H. **Cartografia e Ensino**. Tese de Livre Docência. São Paulo: USP, 1996.

SIMIELLI, M. H. **Coleção Primeiros Mapas**. Como entender e Construir. São Paulo: Ed. Ática, 2004.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar**. São Paulo: Difel, 1983.

ULLER, A. S. A Educação Cartográfica na Geografia do Ensino Fundamental. In: **Múltiplas Geografias**: Ensino – Pesquisa – Reflexão. Londrina: Edições Humanidades, 2005.

ZÓBOLLI, G. **Práticas de Ensino**: Subsídios para a atividade docente. São Paulo, Ed. Ática, 1996.

A CONTRIBUIÇÃO DOS GRAFITES PARA A COMPREENSÃO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL DA CIDADE DE SÃO PAULO

Camilla Rodrigues Marangão
Universidade de São Paulo – USP
Faculdade de Educação - FE
camilla.marangao@usp.com.br

Ana Paula Gomes Seferian
Universidade de São Paulo – USP
Faculdade de Educação - FE
paulag_geo@yahoo.com.br

Igor Rafael de Paula
Universidade de São Paulo – USP
Faculdade de Educação - FE
igordepaula@usp.com.br

Márcia Cristina Urze Risette
Universidade de São Paulo – USP
Faculdade de Educação - FE
marciarisette@gmail.com

Resumo:
O presente artigo apresenta algumas atividades desenvolvidas em uma sequência didática que é parte da pesquisa desenvolvida em conjunto com alguns membros do Grupo de Ensino e Pesquisa e Didática em Geografia, que visa compreender a segregação socioespacial por meio do grafite na cidade de São Paulo. A pesquisa revelou a possibilidade de se trabalhar pelo viés interdisciplinar entre os componentes curriculares de arte e geografia para compreender se era possível entender a segregação socioespacial na cidade por meio dos grafites presentes em dois bairros, sendo o Jardim São Luís, na periferia da zona sul da capital, e o bairro da vila Madalena, localizado na zona oeste da capital paulista. Para tanto, valeu-se de pesquisadores e teóricos, como Castellar, Juliasz, Brotton, Castellar e Paula, assim como também Meirieu e Charlot. Apresentou-se parte das atividades desenvolvidas, com aproximadamente 130 estudantes do Ensino Fundamental II ao longo dos anos de 2018, 2019 e 2020. Obteve-se como resultado que os estudantes desconhecem a cidade de São Paulo e, por vezes, até mesmo o próprio bairro. Contudo, compreendem que há uma relação direta, social e até mesmo de pertencimento, da imagem construída por meio de um grafite com a sua localização.

Palavras-chave: cartografia, grafite, cidade, educação, geografia.

INTRODUÇÃO

> *E a ilha desconhecida, perguntou o homem do leme. A ilha desconhecida não passa duma ideia da tua cabeça, os geógrafos do rei foram ver nos mapas e declararam que ilhas por conhecer é coisa que se acabou há muito tempo...*
>
> *(Saramago, 1997).*

O presente trabalho tem como objetivo central compreender como o trabalho docente no sistema público de ensino pode colaborar para a construção dos saberes na escola. Para tanto, apresentaremos parte das atividades desenvolvidas ao longo dos anos de 2018, 2019 e 2020 em uma escola municipal na periferia da zona sul, da cidade de São Paulo. É importante ressaltar que tais atividades compuseram uma sequência didática e fazem parte de nossa pesquisa desenvolvida em colaboração com alguns membros do Grupo de Estudo e Pesquisa em Didática da Geografia: Práticas Interdisciplinares (GEPED – FEUSP).

As perguntas que orientaram a pesquisa colocam o processo de ensino e aprendizagem em xeque. Nesse sentido, entendemos que ele é o catalisador para muitas indagações sobre a escola, os alunos e a construção do conhecimento, embora saibamos que muitas vezes esse processo se apresente como um grande desafio nas escolas, sejam públicas ou particulares. As dificuldades de aprendizagem podem ser evidenciadas em pesquisas realizadas por Castellar (2010), Machado (2013) e Risette (2017) e Souza (2018), entre outros, mas também discutidas por Merrieu (1998).

A partir de um sólido processo de ensino em que o jovem compreende os objetivos das atividades propostas em sala de aula e passa a entender a realidade vivida e o sentido do que está aprendendo, como a localização dos lugares e o conhecimento da cidade em que vive, logo o professor deve considerar, qualquer que seja a disciplina, os referencias dos alunos e a sua cultura. Se o processo de ensino e aprendizagem for significativo, os alunos passam a construir pensamentos críticos, exercendo a cidadania de um modo mais ativo e eficaz.

Para tanto, com a finalidade de orientar o nosso percurso, buscamos compreender como os estudantes entendem a cidade e a segregação socioespacial por meio dos grafites localizados em São Paulo. Para tanto, foram utilizadas as produções de mapas mentais e também de leituras de imagem dos grafites produzidos em dois bairros distintos: o Jardim São Luis,

periferia da zona sul, e a Vila Madalena, mais precisamente o Beco do Batman, localizado na zona oeste da capital.

A sequência didática desenvolvida com os alunos foi elaborada a partir de uma série de atividades planejadas, pensadas, organizadas e reorganizadas por inúmeras vezes. A linguagem cartográfica e a construção de mapas mentais foram os recursos utilizados para compreendermos como os jovens percebem e entendem a cidade, pois assumimos que a juventude deveria conhecer o bairro em que estuda e mora. Para tanto, os jovens foram orientados a representar, por meio de um mapa mental, o percurso da escola até a sua casa e, posteriormente, foi proposto que desenvolvessem uma imagem, sendo essa um projeto de um grafite que se relacionasse com o bairro em que vivem e moram.

METODOLOGIA

Buscando compreender como ocorre a percepção dos estudantes sobre aspectos do próprio bairro e se percebem a segregação espacial na cidade de São Paulo a partir da análise da distribuição de grafites e suas características, adotamos a abordagem da pesquisa qualitativa, que valoriza o processo mais do que o produto, baseando-se em captar a perspectiva dos participantes e verificar como determinado problema se manifesta por meio das atividades, procedimentos ou interações (LÜDKE; ANDRÉ, 2012).

A pesquisa qualitativa em Educação apresenta características básicas que configuram esse tipo de estudo. Em primeiro lugar, ela tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Assim sendo, o pesquisador tem intenso contato com os envolvidos na pesquisa.

Em segundo lugar, esse tipo de pesquisa se define por meio do fato de que os dados coletados são predominantemente descritivos. Dessa forma, o pesquisador deve se atentar ao maior número possível de elementos, ou seja, algo que aparentemente possa parecer trivial fará diferença no momento da análise dos dados e contribuirá para compreender o problema estudado.

Em terceiro lugar, a preocupação maior é com o processo do que com o produto. Assim, o pesquisador deve se interessar em verificar como um determinado problema se manifesta nos procedimentos e nas ações cotidianas

e não só no resultado final.

Em quarto lugar, admite-se que um pesquisador, ao adotar o método qualitativo, deve valorizar o significado que as pessoas envolvidas dão às coisas, pois ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos evidenciam o dinamismo interno das situações, que normalmente são inacessíveis aos observadores externos. Ao analisar as percepções e a análise que os estudantes fizeram sobre as distintas obras (grafites), pudemos observar as interrelações que fizeram a partir da localização e distribuição espacial dessas pela cidade de São Paulo, ao comparar as características das obras e dos bairros nos quais se localizam.

Procuramos evidenciar a necessidade em se trabalhar com a linguagem cartográfica nas escolas, pois assim como afirma Brotton (2014, p. 10):

> O anseio de mapear é um instinto humano básico e duradouro. Onde estaríamos sem mapas? A resposta é, obviamente, “perdidos”, mas os mapas fornecem respostas a muito mais perguntas do que simplesmente como ir de um lugar ao outro.

Dessa forma, compreendemos que o mapa e o seu uso nos anos iniciais e finais na escola básica pode representar a potência no ensino de geografia, além de permitir a associação de outros componentes curriculares, como a arte, por exemplo, possibilitando a construção da interdisciplinaridade no espaço escolar. Assim, de acordo com Castellar (2017, p. 217):

> A leitura que se faz do entorno da escola e da moradia, por meio de um mapa mental ou dos mapas temáticos para estimular a observação e a percepção dos lugares – para olhar e para ler -, favorece acriança utilizar diferentes linguagens para comparar as permanências e mudanças dos lugares, a extensão dos lugares e a distribuição dos objetos organizados no espaço. Ao fazer os traçados dos percursos, os alunos partem da informação da memória, imagens mentais do espaço em que vivem, e estabelecem limites, organizam os lugares, estabelecem pontos de referência, percebem as distâncias – portanto leem a realidade por meio de uma representação...

Dessa forma, a pergunta que orienta os nossos pensamentos, enquanto pesquisadores e professores do ensino básico, é: como o conhecimento pode ser construído? Como podemos assegurar a construção do conhecimento por meio da linguagem cartográfica? Acreditamos que o planejamento efetivo das atividades, alinhado com estratégias de aprendizagem dinâmicas e diversificadas, permite ao estudante a elaboração de um raciocínio geográfico e crítico, com o qual o aprendizado possa ser efetivamente realizado. Segundo

Meirieu (1998, p. 37):

> Aprender é compreender, ou seja, trazer comigo parcelas do mundo exterior, integrá-las em meu universo e assim construir sistemas de representação cada vez mais aprimorados, isto é, me ofereçam cada vez mais possibilidades de ação sobre esse mundo.

Nesse sentido, compreendemos que a elaboração cognitiva e posterior elaboração gráfica do mapa mental possibilita a construção do sistema de representação, tal qual como afirma Meirieu. Assim como também afirma Raffestin (1993, p. 145):

> é da combinação desses elementos que resultam as imagens ou as representações do espaço. A eficácia desse sistema sêmico reside também no fato de que se trata de um puro jogo estrutural que transcende os objetos representados, mas que preserva seus contatos, suas relações.

Sendo assim, podemos compreender que os grafites presentes no espaço exprimem muito mais do que uma bela imagem, mas significam e potencializam visualmente a relação com o lugar e com a vida cotidiana. A seguir, observaremos algumas imagens de grafites presentes no Jardim São Luis. O palhaço representado nas imagens tem como significado a violência presente no bairro.





Figuras 1 e 2: Grafites produzidos no Jardim São Luis, São Paulo, 2018.
Fonte: acervo pessoal.

Em contrapartida, encontramos os seguintes grafites nos muros do Beco do Batman, Vila Madalena. É importante observar que o contexto da violência desaparece e a visibilidade social dos grafites é muito maior em decorrência da sua localização.





Figuras 3 e 4: Grafites produzidos no Beco do Batman, São Paulo, 2019.
Fonte: acervo pessoal.

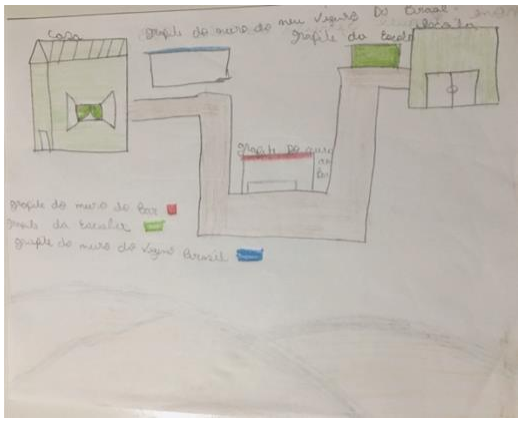
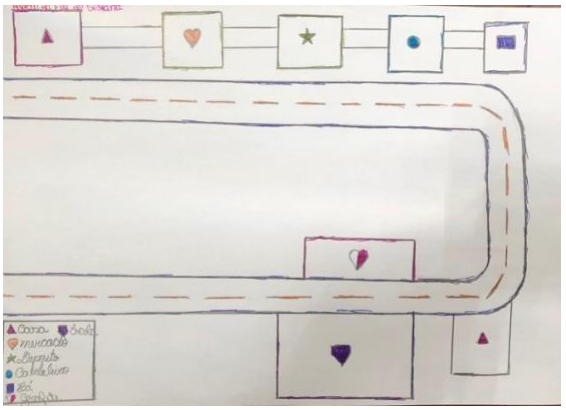
A comparação entre os grafites possibilita entender que o uso de cores e a temática presente em cada lugar difere e colabora para evidenciar a segregação.

RESULTADOS

A partir das imagens anteriores, os alunos foram estimulados a lê-las e pensá-las espacialmente, elaborando desenhos dos lugares em que esses grafites estavam inseridos. A seguir, realizaram os mapas mentais que tinham por objetivo identificar a localização dos grafites no bairro do Jardim São Luis. Nos mapas mentais, identificamos a presença de alguns elementos da linguagem cartográfica, como o uso da cor, a presença da legenda e o uso da escala na composição do mapa. Assim como afirma Bertin (1988), como sendo essas uma das propriedades da percepção visual.

Ao observar os mapas mentais, notamos que não são todos os lugares existentes que são representados no mapa, mas apenas aqueles que são considerados mais relevantes. Logo, há uma seleção de elementos a serem dispostos visualmente com a intenção de comunicar algo, portanto, podemos afirmar que há uma linguagem cartográfica.

De acordo com Juliasz (2017, p. 55), “a linguagem é fator essencial, é o meio pelo qual se dá a comunicação, enunciação e compreensão”. Nesse sentido, consideramos que houve um objetivo na construção dos mapas mentais representados a seguir e, dessa forma, percebe-se que há uma intenção de que a informação contida no mapa possa ser comunicada e, portanto, compreendida pelo leitor.

Figuras 5 e 6: Mapa mental produzidos por estudantes do Ensino Fundamental II, 2019.
Fonte: acervo pessoal.

É possível a seleção de representação de alguns lugares, da mesma forma como é possível reconhecer o que o aluno relembrou e identificou como sendo um grafite para então representá-lo no mapa. Portanto, entendemos o mapa como uma representação espacial. Logo, podemos compreender, assim como afirmam Castellar e de Paula (2020, p. 301-302):

> As representações espaciais são meios de acesso às informações espaciais visualizáveis. Elas apresentam o mundo, suas informações e ordenamentos, expressam desejos ideias e sentidos e medeiam as intencionalidades dos produtores do espaço e dos agentes, bem como daqueles que as elaboram. Essas representações chegam aos leitores que se apropriam das informações com suas intencionalidades, formando um ciclo de fluidez comunicacional entre o elaborador e o usuário.

Ao olhar atentamente para os mapas mentais, é possível perceber a intencionalidade e a compreensão por parte dos alunos para a construção do mapa mental.

DISCUSSÃO

A partir desses referenciais teóricos, refletimos sobre a importância de se reconhecer e valorizar a cultura juvenil exposta na cidade como um signo de representação cultural e socioespacial. Por meio das imagens produzidas e estampadas no bairro do Jardim São Luis, é possível ler a realidade de violência que faz parte do cotidiano e se revela por meio do grafite. Nessa perspectiva, observamos que há, portanto, uma relação de classes, nítida entre a produção e o consumo do grafite dentro da cidade, ou seja, de acordo com a circulação de pessoas no entorno deste ou daquele lugar.

No entanto, esse viés tão caro ao grafite e à arte, por vezes, passa

despercebido pela população e se difere dependendo da localização em que se encontram as manifestações artísticas expressas nos muros distribuídos pela cidade. Diante disso, consideramos que a arte existe também como forma de protesto e não somente como um meio de divulgação ou ressignificação do espaço enquanto um percurso turístico da cidade de São Paulo.

Apresentamos o resultado da última atividade desenvolvida por esses jovens, em que consistia em realizar um esboço para um futuro grafite que seria produzido por eles nos muros da escola. A orientação era de que os alunos criassem imagens que se relacionassem diretamente com o bairro em que trabalham e estudam.





Figuras 7 e 8: Imagens dos esboços de grafites produzidos no Jardim São Luis, São Paulo, 2020.
Fonte: acervo pessoal.



Figura 9 – Imagens dos esboços de grafites produzidos no Jardim São Luis, São Paulo, 2020.
Fonte: acervo pessoal.

Diante do exposto, ficou evidente a relação de violência presente no bairro do Jardim São Luís. Também constatamos que as manifestações artísticas são consumidas de forma diferente pelo público que as frequentam.

Os grafites do Beco do Batman revelam maior notoriedade, tanto dos moradores do bairro da Vila Madalena, quanto de outras pessoas do segmento

da classe média/classe alta da sociedade, ganhando inclusive maior repercussão midiática. Enquanto que os grafites do bairro Jardim São Luis são desconhecidos pela percepção dos próprios moradores e só ganharam relevância para os alunos, os quais moram nesse bairro, quando as atividades da sequência didática mobilizaram a atenção deles para esses muros.

Foi interessante observar o desenvolvimento do raciocínio crítico dos alunos, bem como do conceito de segregação socioespacial ao longo da observação das imagens, dos diferentes tipos de desenhos e o valor simbólico dos muros para os diferentes bairros.

Enquanto que é muito comum a exposição nas redes sociais por pessoas que visitam o beco do Batman, os muros do Jardim São Luís não expressam esse valor que merece ser exibido para todos.

Assim, ao mesmo tempo que a desigualdade da valorização da expressão artística é exposta pelas atividades que desenvolvemos, os alunos foram aprendendo a estabelecer uma relação de identidade e pertencimento ao lugar onde moram, modificam o valor cultural aos grafites, que apesar de serem comuns à realidade deles, expressam a segregação a que são cotidianamente submetidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da presente pesquisa, buscamos evidenciar a necessidade dos jovens em conhecer a cidade para a construção de um conhecimento poderoso. Assim como também compreendemos que o ensino pode estar associado a combinação de atividades interdisciplinares permitidas por dois componentes curriculares: Geografia e Arte. A Geografia possibilita e potencializa por meio do uso linguagem cartográfica o sentido das atividades e o ensino de geografia, assim como também permite a associação com outros componentes curriculares.

Portanto, observamos como uma proposta de trabalho interdisciplinar pode contribuir de forma significativa para uma transformação no pensamento de estudantes e professores e, consequentemente, uma transformação da escola enquanto lugar e ambiente que exerce uma função social.

O trabalho buscou evidenciar a necessidade de se criar um vínculo com o aluno, seja por meio da elaboração de atividades ligadas aos grafites

expostos no bairro ou na cidade em que vivem. Dessa forma, procuramos entender e valorizar o olhar da juventude para com o bairro e, consequentemente, para com a cidade.

Na condução da pesquisa, encaramos o desafio sobre o percurso a ser traçado, alinhando três diferentes campos de pesquisa a Arte, a Geografia e a Educação. Contudo, acreditamos que essa proposta de ensino se articulou de uma maneira rica, promovendo discussões instigadoras sobre a cidade, a paisagem, o território e o grafite. Compreendemos que a segregação não é apenas espacial ou geográfica, mas também social e, portanto, cultural.

A cultura na periferia, no caso no Jardim São Luís, é construída de uma forma diferente de outros lugares da cidade. Afirmamos que a cultura da periferia é violenta, é da cidade que realmente existe e que pertence a todos. Enquanto que a cultura produzida em outros lugares da cidade, como no bairro pontuado neste trabalho, no Beco do Batman, na Vila Madalena, é produzida para um grupo específico, economicamente distinto da maioria da população.

Consideramos que essa prática artística – o grafite – se relaciona diretamente com o lugar em que se apresenta. Assim, a paisagem composta por um grafite colorido se apresentou como pertencente a um lugar central. Relacionado com uma realidade em que a paisagem era composta por casas de alto padrão, portanto, com características bem diferentes da paisagem encontrada no Jardim São Luís. Logo, um grafite em que esteja estampado um palhaço ou qualquer outro símbolo de violência deve estar relacionado à periferia. Portanto, a localização e o contexto dos grafites colaboram para evidenciar a segregação.

Como resultados de pesquisa, deparamo-nos com jovens que desconhecem o próprio bairro e, consequentemente, a cidade, por causa da violência vivida no lugar em que moram. Logo, esses jovens não vivem a cidade, não exploram o lugar e, dessa forma, estão segregados social e culturalmente.

Este trabalho não pretendeu trazer uma verdade ou até mesmo uma solução para o ensino pensado no contexto da escola, mas apresentar um caminho possível por meio do conhecimento sobre a cidade. Por meio de um conjunto de atividades realizadas com os alunos e as alunas dos anos finais do Ensino Fundamental II, pretendíamos descobrir se seria possível compreender

a segregação socioespacial por meio do grafite e, a partir disso, alcançar uma compreensão da cidade.

Compreendemos ser necessário estar na escola ativamente, por inteiro, sendo um professor ativo e reflexivo. Há de se mesclar o pesquisador com o professor para, então, planejar as aulas, refletir sobre as estratégias, as atividades e pensar, sobretudo, nos jovens. Para tornar de fato essa proposta uma potência, é preciso ser professor. Sendo assim, é preciso provocar os alunos por meio de atividades bem planejadas, discutidas e aplicadas.

Por fim, constatamos que a segregação socioespacial não é apenas social ou geográfica: a segregação é também cultural e esse fato é vivido por grande parte da população. Isso se torna claro por meio da observação da composição da paisagem e do território pelos contextos apresentados nos grafites presentes na cidade.

REFERÊNCIAS

BERTIN, J. Prefacio (Iniciation à la Graphique, S. Bonin,1975): Ver ou Ler. **AGB - Seção São Paulo**, n. 18, p. 41-62, mai. 1988.

BROTTON, J. **Uma história do mundo em doze mapas.** Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CASTELLAR, S. M. V. **Didática da geografia (escolar)**: possibilidades para o ensino e a aprendizagem no ensino fundamental. 2010. Tese de livre docência - USP, FEUSP, São Paulo, 2010.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial fortalecendo o conhecimento geográfico**. Rev. Bras. de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494 > Acesso em: 10 ago. 2020.

CASTELLAR, S. M. V.; PAULA, I. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Rev. Bras. de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 294-322, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/922/ 427> Acesso em: 20 ago. 2020.

JULIASZ, P. C. S. **O pensamento Espacial na Educação Infantil:** uma relação entre Geografia e Cartografia. 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14072017-162631/publico/paula_juliasz_tese.pdf> Acesso em: 15 ago. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** Abordagens Qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.

MACHADO, J. C. E. **A sequência didática como estratégia para aprendizagem dos processos físicos nas aulas de geografia do ciclo II do ensino fundamental**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MEIRRIEU, P. **Aprender... Sim, mas como?** Porto Alegre: ARTMED, 1998.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** São Paulo: Ed. Ática, 1993.

RISETTE, M. C. U**. Pensamento espacial e raciocínio geográfico**: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

SARAMAGO, J. **O conto da ilha desconhecida.** Companhia das Letras, 1997.

SOUZA, L. R. D. **Potencialidades do conceito de território e da argumentação para a formação cidadã em aulas de Geografia.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A ELABORAÇÃO DE MAPAS MENTAIS A PARTIR DOS 5 SENTIDOS HUMANOS

Igor Silvério Macedo
Universidade Federal de São João del-Rei
igor_silverio-123@hotmail.com

Gabriel Victor Simpson do Amaral
Universidade Federal de São João del-Rei
gabrielsimpson33@gmail.com

Anderson Laporte Prado
Universidade Federal de São João del-Rei
andersonlp81@gmail.com

Resumo:
O presente texto tem o objetivo de reportar, com embasamento teórico e referencial bibliográfico, as características do ensino de Geografia a jovens e adultos para que, desse modo, fundamente-se a reflexão sobre a aplicação da metodologia adequada para o incremento da percepção e interpretação do espaço geográfico. O conteúdo deste trabalho é fruto da contextualização de alguns fatores que podem proporcionar essa reflexão, entre eles o uso dos mapas mentais e dos croquis no ensino da Geografia e a função dos professores nesse ensino. Este material é fruto da desfragmentação de materiais coletados e da discussão originada pelos alunos do curso de Geografia (Licenciatura) da Universidade Federal de São João del-Rei no ano de 2017.

Palavras-chave: mapas mentais, croquis, ensino, geografia, trabalho de campo.

INTRODUÇÃO

O mapa mental é a representação de um espaço formado na imaginação da pessoa, após vivências em locais e tempos, e que depois é transferida para uma representação concreta, possibilitando uma visão particular daquele espaço. Archela, Gratão e Trostdorf (2004, p. 127) definem mapas mentais como sendo:

> imagens espaciais que as pessoas têm de lugares conhecidos, direta ou indiretamente. Podem ser do espaço vivido no cotidiano, como por exemplo, os lugares construídos do presente ou do passado, de localidades espaciais distantes, ou ainda, formadas a partir de acontecimentos sociais, culturais, históricos e econômicos divulgados

> nos meios de comunicação.

São utilizados cotidianamente para representar vivências e situações da realidade das pessoas que o fazem. Ainda para os autores:

> Os mapas mentais são formados na mente humana a partir de um diálogo, da leitura de um livro, do acompanhamento ocasional, ou mesmo frequente através da mídia, de eventos esportivos, religiosos, bélicos, econômicos e de todo tipo de acontecimentos onde a imaginação seja remetida a espacialidades próximas ou distantes, inclusive no tempo. (ARCHELA; GRATÃO; TROSTDORF, 2004, p 127).

Os mapas mentais não são restritos à Ciência Cartográfica. São imagens/percepções de locais que são criados em nossa mente. Buzan (1996 *apud* BRACAGIOLI, 2003, p. 4) chama essa representação de “arquitetura natural”.

Os mapas mentais são representações abstratas, não representando de forma fiel a realidade, em função de ser formado por lembranças individuais e não ter compromisso com aspectos como tamanho, distâncias e orientações. Dessa forma, não se pode fazer uma comparação, entre eles mapas reais, tendo que considerá-los como um tipo de comunicação, sem atribuição de normas acadêmicas e artísticas. Loch (2006, p. 113) diz que:

> Na maior parte dos casos, o mapa mental é substancialmente diferente dos mapas reais dos atlas: as distâncias e as direções estão distorcidas, as partes bem conhecidas da área são representadas em detalhe no mapa, enquanto outras, menos conhecidas, são esboçadas ou vagas. Conhecer a relação existente entre imagens e mapas como possibilidade de não apenas se usar as imagens como se fossem mapas, mas também estudar as imagens mentais originadas de mapas. Com isso, mapas mentais são inevitavelmente portadores da visão de mundo de cada indivíduo, e essa visão de mundo é influenciada, sem dúvida, pela sua bagagem sociocultural – bagagem que muitas vezes independe da sua escolaridade.

Na prática, os mapas mentais possuem diversos papéis. De acordo com Tuan (1975 apud OLIVEIRA, 2003, p. 37-38):

> Preparam-nos para comunicar efetivamente informações espaciais; tornam possível ensaiar comportamentos espaciais na mente; são dispositivos mnemônicos - relativos à memória -quando se deseja memorizar eventos, pessoas e coisas, eles ajudam a saber sua localização; como mapas reais, os mapas mentais são meios de estruturar e armazenar conhecimento; eles são mundos imaginários, porque permitem retratar lugares muitas vezes não acessíveis para as pessoas.

Em uma oportunidade de comunicar lembrança, é possível representar, por meio de um mapa mental do tipo croqui, o relato pessoal do espaço. O croqui é um desenho rápido, uma representação bidimensional do espaço geográfico e de seus processos e fenômenos. Segundo Simielli (1997):

> Croqui é uma representação esquemática dos fatos geográficos. Não é um mapa, não se destina a ser publicado, tem um valor interpretativo de expor questões, não sendo obra de um especialista em Cartografia. Os croquis simplificam, mantém a localização da ocorrência dos fatos e evidenciam os detalhes significativos.

Eles possuem variações diversas, obedecendo aos níveis do estudo da cartografia. Entre elas estão: croqui de análise-localização, croqui de correlação e o croqui de síntese. O croqui de análise-localização representa um espaço específico de forma isolada, de maneira que se possa analisar determinado fenômeno ou ocorrência na paisagem. O segundo tipo é aquele que faz a correlação de dois ou mais fenômenos que ocorrem no mesmo espaço. O terceiro nível estabelece relações entre várias ocorrências em um determinado espaço num mapa-síntese.

Podemos considerar que os mapas são representações que podem dar origem aos mapas cartográficos depois de passarem pela forma de croqui. Do contrário, é apenas uma representação mental. Para Pinheiro (2006, p. 151):

> Mapas cartográficos são necessariamente mapas mentais, uma vez que mesmo elaborados a partir de uma base técnico- científica, não deixam de ser abstrações da realidade. Os mapas sistemáticos dos lugares, produzidos digitalmente e com auxílio das técnicas do sensoriamento remoto, representando de maneira 'fiel' o terreno, não deixam de ser mapas mentais, por serem representações e não realidade. Quanto maiores e mais distantes os espaços representados (como o espaço mundial), mais abstratos, esquemáticos e simbólicos serão os mapas que os representam.

Partindo dessa questão, os mapas mentais não podem ser interpretados como verdades absolutas, pois carregariam fortes noções de erros e enganos, como a projeção de Mercator. Tal projeção possui erros que fazem com que os países do hemisfério norte do globo se sintam supremos em relação aos do sul. Segundo Oliveira (2003), mesmo pessoas com altos conhecimentos de uso de mapas têm enraizadas em mente imagens da projeção distorcidas como se fossem verdadeiras.

O processo de escolarização tem papel fundamental para o discernimento do mundo pelo aluno. Uma boa base de cartografia no ensino

básico favorece uma maior compreensão do espaço onde se vive e a assimilação das relações que nele acontecem. Assim, Carvalho e Araújo (2009, p. 10) defendem que:

> A percepção da cena urbana na qual se vive se dá de maneira mais clara quando há uma melhor formação escolar. Os croquis desenhados sem as regras básicas da Cartografia convencional têm, muitas vezes, um valor inestimável no auxílio a pessoas que pretendem se orientar. A escolarização não garante que pessoas com um bom nível de formação escolar convertam com mais facilidade as suas imagens mentais em mapas mentais significativos.

O trabalho com croquis para a representação geográfica na escola é uma ferramenta eficaz para o entendimento da linguagem cartográfica, proporcionando o envolvimento do aluno com o conteúdo de estudo. Ao trabalhar com croquis, o aluno aumenta suas habilidades de cognição, percepção individual e criatividade, por ter mais liberdade de representação.

Atividades de representação, como, por exemplo, representar o caminho de casa para escola, fazem com que a criança possa ter o primeiro contato com a ideia de mapas, pois representam o mapa presente na mente em uma forma concreta, demonstrando a ideia de mapear a realidade.

Mapas mentais em forma de desenhos têm uma função de ensino por criarem uma forma segura de alfabetização cartográfica. Para Passini (2007, p. 174):

> ‘Ler o espaço conhecido’, permite ao o aluno identificar, aos poucos, semelhanças e diferenças que constituem a paisagem, o que vai possibilitar posteriormente o estabelecimento de códigos que se manifestam na criação de símbolos. Assim, a percepção espacial em todas as etapas da vida será fundamental para o desenvolvimento e ampliação da capacidade cognitiva de entender o espaço e seus variados processos.

A elaboração do mapa mental acontece através de eventos simples do cotidiano, como uma linguagem corporal, apontando direções, fazendo referências, “mapinhas”, imagens mentais de lugares. Carvalho e Araújo (2009, p. 10) afirmam que:

> A experiência pessoal será fundamental para a construção de uma imagem mental na qual ficam registradas as dimensões e formas desses espaços. Mesmo não sendo representações formais do ponto de vista técnico-científico, e muito menos artístico, os mapas mentais devem ser considerados acima de tudo pela possibilidade de uso prático no cotidiano da maioria das pessoas, em qualquer lugar do mundo.

Dessa forma, com o intuito de exercitar a percepção e a elaboração dos mapas mentais, realizamos um trabalho de campo na zona urbana da cidade de São João del-Rei, Minas Gerais. A proposta compreendeu a realização de anotações escritas daquilo que, individualmente, chamasse atenção e pudesse ser percebido pelos cinco sentidos. A partir daí, as anotações se transformaram num croqui síntese, reproduzindo, assim, a fusão dos mapas mentais.

METODOLOGIA

A atividade foi realizada por meio da disciplina Cartografia Escolar, do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de São João del-Rei. A ação consistiu em realizar um trabalho de campo noturno em locais do perímetro urbano do munícipio de São João del-Rei, Minas Gerais.

O percurso do trabalho de campo durou aproximadamente duas horas. Teve como ponto inicial o portão de entrada do *Campus* Dom Bosco da UFSJ, passando em frente à Igreja Dom Bosco. Logo depois, descemos na Rua Frei Candido, indo até a Avenida Leite de Castro, onde viramos à direita e fomos até a altura do Supermercado Sales. Em seguida, fomos para o outro lado da avenida e voltamos uma quadra, entrando a direita na Rua Edmundo Loures. Então, viramos à esquerda na Rua Vereador Eli Araújo e logo após passamos na Rua Dr. Oscar da Cunha, indo até a Avenida Pedro Paulo, onde viramos à esquerda e entramos na Rua João Hallack, virando depois na Rua José Narciso Silva e depois na Rua Sargento Orlando Randi, terminando o trajeto na esquina de entroncamento com a Avenida Leite de Castro.

RELATO DO TRAJETO

O relato abaixo mostra os resultados das observações e discussões realizadas nos percursos, que foram filtradas e relatadas em forma discursiva.

Saímos pelo portão do *Campus* Dom Bosco e sentimos um cheiro característico de comida e também notamos ruídos de insetos. A luminosidade era razoável e enxergávamos a estátua de Dom Bosco na frente da igreja. Notávamos também a fachada do Campus da Universidade. Caminhamos em frente à igreja e atravessamos a rua. Nesse momento, avistamos o Instituto Auxiliadora na esquina. Na medida em que íamos descendo, pudemos notar uma alteração na luminosidade do trecho, que ficou mais escuro.

Enxergávamos o ponto de ônibus e uma praça, ao mesmo tempo em que crianças desciam gritando de bicicleta. Ao abandonar o quarteirão da praça, notamos uma pichação como forma de protesto na esquina.

Começamos então a descer a rua Frei Candido e tínhamos uma vista oblíqua sobre parte da cidade lá em baixo. No trecho de descida, percebemos a presença tímida de comércios – *fast foods*, cabelereiro e lojas –, porém, se destacava a boa localização dos estabelecimentos. Conforme fomos nos aproximando da Av. Leite de Castro, o barulho e a luminosidade iam aumentando gradativamente. A densidade comercial aumentava e havia semáforos por toda parte ao chegar na avenida. Viramos à direita e passamos por um ponto de ônibus de estrutura moderna em meio a casa antigas. Ao seguir pelo passeio, notamos, à direita, uma obra, um hotel e cartazes colados na maioria dos postes de luz. Avistamos do outro lado da avenida o Mercado Agostinho e, ao seguir em frente, encontramos quatro ônibus de três cidades diferentes estacionados na avenida. Esses ônibus trazem pessoas de outras cidades para afazeres noturnos em São João del-Rei. Generaliza-se como atividade estudantil. No canteiro central da Avenida Leite de Castro, percebemos muitas pessoas de faixa etária jovem fazendo atividades físicas.

Paramos, então, na calçada próxima aos ônibus e, naquela noite, a Fábrica de Tecidos, que sempre está funcionando, estava em silêncio. Isso nos causou estranheza, pelo fato dos ruídos dos teares serem geralmente constantes (24h por dia). Mais à frente avistamos o Supermercado Sales e seu posto de gasolina, o qual estava enfeitado com bexigas em referência ao aniversário da rede. Atravessamos a avenida e já do outro lado, na esquina, havia uma fábrica de velas. Percebemos daquele ponto a arquitetura das casas e o jeito “colado” delas. Voltamos, então, uma quadra na avenida e viramos à direita na rua Edmundo Loures. Novamente, percebemos a diminuição da densidade do comércio e a redução da luminosidade e do movimento. Seguimos em frente e viramos à esquerda na rua Vereador Eli Araújo, mais escura e sem cartazes colados nos postes de luz.

Ao chegar ao fim dessa rua, viramos à direita na Rua Dr. Ozório da Cunha. Dalí, avistamos o Terminal Rodoviário da cidade e percebemos o aumento da luminosidade e do barulho. Continuamos em frente e ao avistar a ponte que passa por cima do Córrego do Lenheiro já era possível sentir o mau

cheiro. Ao passar a obra na esquina e atravessar a rua, passamos por cima da ponte e avistamos o posto ALE de gasolina. Ao lado do posto, uma pizzaria diferente – pizzas em cone! – e mais à frente uma Bike Shop. Ali a luminosidade já era menos intensa. Viramos à esquerda na Avenida Pedro Paulo e pudemos avistar outra ponte. Observamos, também, o formato característico do bueiro. Caminhamos em direção à ponte e a cruzamos. Essa ponte passa por cima do Córrego Água Limpa. No final da ponte, mais precisamente em baixo dela, pudemos ver um animal morto.

Entramos à esquerda na rua João Hallack e observamos outro tipo de bueiro, com outro formato. Na continuação da rua, avistamos outra ponte. Ao passar por cima dessa, observamos o encontro dos dois córregos e percebemos que se fundem em apenas um a partir dali. Ao cruzar a ponte um animal que parecia um gambá nos surpreendeu ao passar correndo na vegetação que beira o córrego. Viramos à direita na rua José Narciso Silva e caminhamos margeando as árvores. Notamos um imenso quarteirão onde funciona a garagem da viação Sandra. Por fim, viramos à esquerda na rua Sargento Orlando Randi e caminhamos até desembocarmos novamente na Avenida Leite de Castro em frente a um hotel.

RESULTADO

Durante o trajeto, foram realizadas anotações de observações e discussões. As informações coletadas foram sistematizadas de modo que as ideias dos integrantes do grupo fossem organizadas, filtrando aquelas sensações e fatores percebidos em comum e/ou aqueles que chamaram muita atenção no decorrer do trabalho de campo (Figura 1).

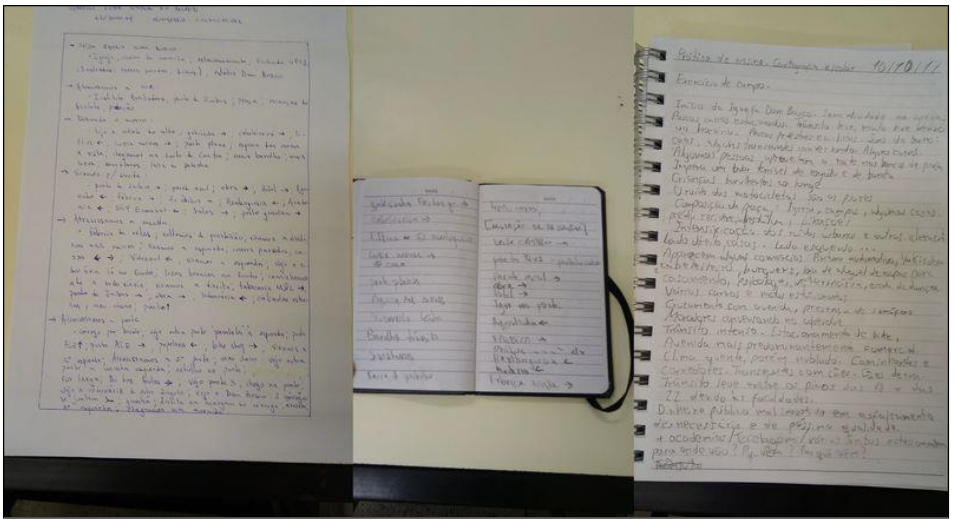


Figura 1: Anotações sobre o percurso.
Fonte: acervo dos autores.

A partir de tal filtragem, elaboramos um croqui síntese para reunir as percepções dos autores. A representação foi realizada em folha tamanho A3 e adotamos a escala de 1x50000 para que pudéssemos observar mais nitidamente o trajeto e os pontos observados. A Figura 2 mostra as etapas de construção do croqui.

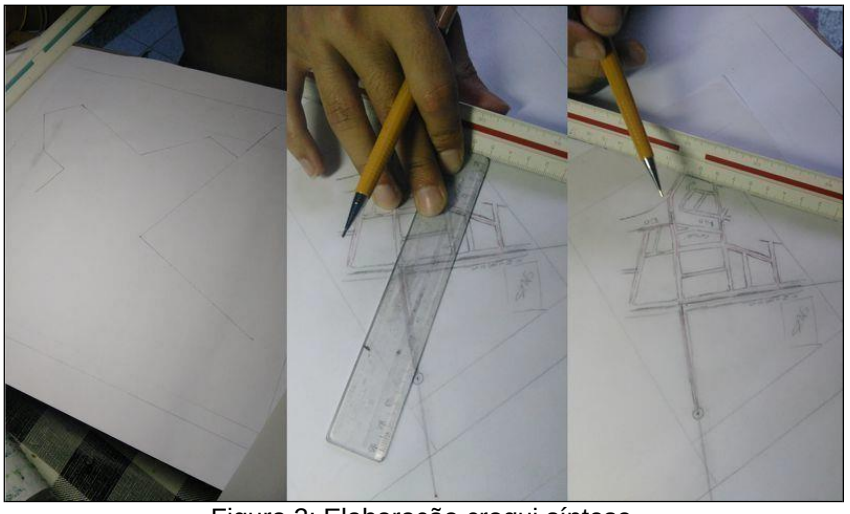


Figura 2: Elaboração croqui síntese.
Fonte: acervo dos autores.

Na legenda do croqui síntese, ilustraram-se duas frentes de percepção. Com a legenda de números, representaram-se pontos físicos (edificações, referências para orientação e lateralidade no que diz respeito à execução do trajeto). Já a legenda representada por letras fiz respeito aos pontos ligados às sensações e sentidos, como a visão (pela percepção da intensidade de luminosidade), pelo olfato (ao passar próximo aos pontos de esgoto ou alguma lanchonete), pelo tato (ao sentir a elevação de temperatura em função do fluxo

urbano de automóveis e pessoas) e pela audição (em função de naquele dia específico, uma fábrica têxtil que estava dentro do percurso – que funciona incessantemente – estar totalmente em silêncio e de luzes apagadas). As legendas elaboradas podem ser observadas na Figura 3.



Figura 3 - Legenda do croqui síntese.
Fonte: acervo dos autores.

O croqui síntese pode ser observado na Figura 4.

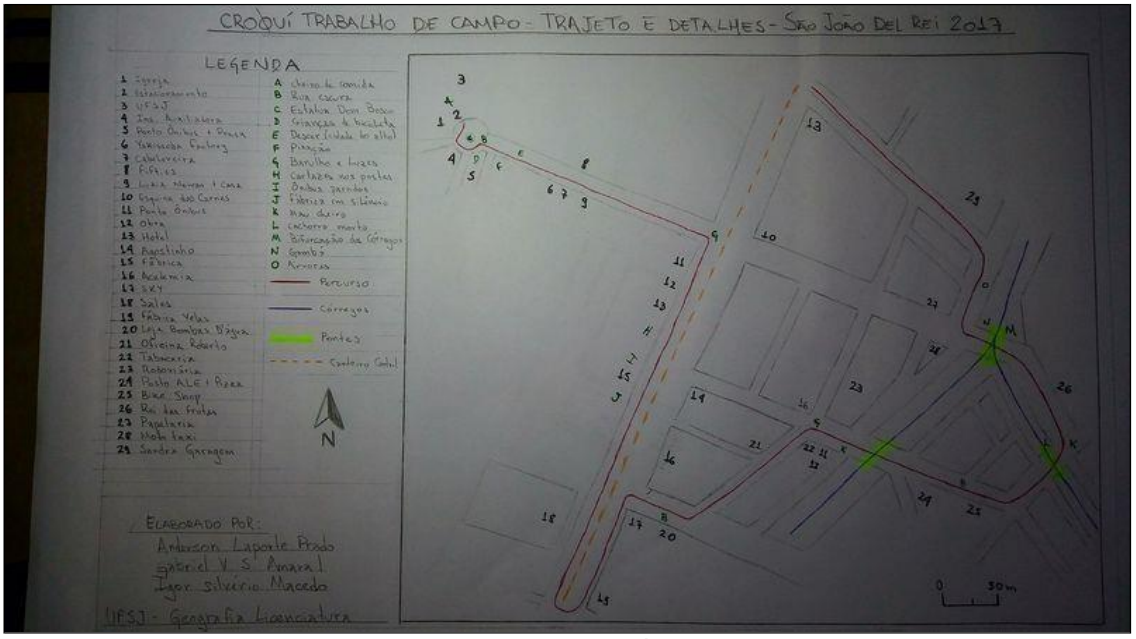


Figura 4 - Croqui síntese.
Fonte: acervo dos autores.

CONCLUSÃO

O processo de realização dessa atividade se fez complexo. Não no sentido de difícil, mas sim no sentido de envolver e considerar muitas etapas e muitas frentes de contextualização. Primeiramente, ao percorrer o trajeto, frisamos que cada um dos autores elaborou uma espécie de croqui particular, a partir de percepções momentâneas de um trabalho de campo noturno, como forma de registrar aquele percurso e os inúmeros elementos que tomaram conta da análise – rascunhos e anotações. Em seguida, como forma de sintetizar as análises em um único croqui, buscamos as referências que achamos pertinentes e elaboramos um mapa síntese com as informações e elementos percebidos pelos autores.

Os autores puderam refletir e têm a intenção de provocar reflexão no que diz respeito à interpretação do ambiente que os cerca. O meio pode e deve ser interpretado através dos cinco sentidos. É um erro limitar-se apenas à visão quando o assunto é de fato sentir o espaço, os lugares e as relações sociais que pulsam na cidade.

Essa atividade auxiliou para que percebêssemos os arredores de forma diferente, possivelmente de maneira mais aguçada, pois através de tal prática foi possível aperfeiçoar a compreensão do ambiente que nos cerca. Em grande parte dos casos, elementos da paisagem e dos fluxos passam a se

relacionar com os sentidos de forma mais intensa, ainda que outrora pudessem nem ser percebidos pelos seres, tamanhas distrações e condicionamentos que o mundo atual nos sujeita.

É extremamente importante que, para o ensino-aprendizagem da Geografia, o espaço seja analisado como o lugar de ocupação dos fenômenos. Para tanto, Joly (1990) defende que é necessário descobrir as correlações no espaço e que isso não é uma tarefa fácil, podendo ser caracterizada como a essência do trabalho geográfico.

Dessa maneira, é possível confeccionar um possível panorama para o ensino da Geografia aos jovens e adultos. Ao estimular o questionamento sobre o "porquê" dos fenômenos, sendo esses naturais e/ou sociais, o professor estará incrementando a visão espacial, a percepção e as sensações de seus alunos. Nesse sentido, é fundamental que, para incentivar os jovens a desenvolverem o poder da crítica, é necessário que, antes da aplicação de métodos lúdicos de aprendizagem, reconheça-se e valorize-se o lugar do professor e da disciplina de Geografia como fundamental para a compreensão mundana dos indivíduos.

É interessante como a percepção dos arredores pode ser esmiuçada em detalhes dos sentidos do ser humano e, ainda, como uma atividade com esse viés pode trazer ao ser humano outra linhagem para interpretação da sua própria realidade. Perguntar sobre os "porquês" envolve, antes de tudo, perceber. Exercitar a elaboração dos mapas mentais possibilita ao ser humano uma vivência mais orgânica e menos automática da sua realidade cotidiana. A percepção da paisagem e dos elementos que a compõem alimenta o ser humano crítico, assim como deve ser.

REFERÊNCIAS

ARCHELA, R. S.; GRATÃO, L. H. B.; TROSTDORF, M. A. S. O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. **Geografia**, Londrina, v. 13, n. 1, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www2.uel.br/revistas/geografia/v13n1eletronica/7.pdf>. Acesso em: 7 mai. 2009.

BRACAGIOLI, A. **Uma cartografia de idéias**: o uso de mapas mentais. Disponível em: <www.abdl.org.br/filemanager/download/215/>. Acesso em: 7 mai. 2009.

BUZAN, T.; BUZAN, B. **The mind map book: how to use radiante thinking to maximize your brain's untapped potential.** New York: Penguim Books, 1996.
CARVALHO, E. A.; ARAUJO, P. C.. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas II.** Natal, RN: EDUFRN, 2009.

JOLY, F. **A Cartografia.** Campinas: Editora Papirus, 1990.

LOCH, R. E. N**. Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

OLIVEIRA, M. W. S. **Mapas cognitivos do mundo de oficiais-aviadores da força aérea brasileira.** 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

PASSINI, E. Y. Aprendizagem significativa de gráficos no ensino de geografia. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 173-192.

PINHEIRO, J. Q. Mapas cognitivos do mundo: representações mentais distorcidas? In: SEEMANN, J. (org.). **A aventura cartográfica**: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a Cartografia Humana. Fortaleza: S. I., 2006. p. 151- 169.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia e ensino de Geografia** – Cartografia e ensino: proposta e contraponto de uma obra didática. 1997. 240f. Tese de livre docência – FFLCH, USP, São Paulo, 1997.

TUAN, Y. F. Ambiguidade nas atitudes para com o meio ambiente. **Boletim Geográfico IBGE**, Rio de Janeiro, v. 245, n. 33, p. 5-23, 1975.

ENSINO DE CAMPO/CIDADE COM MAPAS MENTAIS: UM CAMINHO POSSÍVEL

Marcos Antônio Bonifácio da Silva
Universidade Federal de Goiás – UFG
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
marcosantonio2801@gmail.com

Adriana Olívia Alves
Universidade Federal de Goiás – UFG
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
adrianaolivia@ufg.br.com

Resumo:
Os mapas mentais são linguagens com grandes possibilidades para o ensino de geografia. Nessa perspectiva, este artigo utilizou dessa linguagem para o ensino de campo/cidade, criando um roteiro didático capaz de atingir os objetivos de mostrar as diferenças entre os dois cenários: a zona rural e urbana. Foi realizada uma aula com estudantes de graduação, onde foi realizada a aplicação dos mapas mentais. A classificação dos mapas mentais foi feita pelos alunos utilizando a metodologia de níveis de vivência da cidade e do campo. Foi possível considerar que esta metodologia é um caminho possível para o ensino de campo/cidade. Neste estudo específico, os alunos tiveram grande facilidade e apresentaram uma boa vivência tanto de campo, quanto da cidade.

Palavras-chave: campo e cidade, mapa mental, ensino de geografia.

INTRODUÇÃO

É recorrente a discussão em torno de campo/cidade na geografia acadêmica, discussão essa que se difunde pelas tantas linhas de pesquisa dessa ciência, como no campo da Geografia Agrária e da Geografia Urbana, mas não somente limitado a esses dois campos. No ensino de Geografia, essa recorrência também é pertinente, é centro para discussões metodológicas, linguagens e didáticas frente a esse campo dos estudos geográficos.

O espaço rural (campo) e o espaço urbano (cidade) são paisagens diversas que estão relacionadas entre si numa situação de dependência mútua, de acordo com Cavalcanti et al. (2018) e Borges (2017). O campo ou meio rural

é o local onde está concentrada a maior produção de alimentos que mantém as pessoas do meio urbano. Na cidade ou meio urbano se encontra s maior parte da demanda e população do que é proveniente do meio rural. Assim, as relações entre o campo e a cidade estão constantemente ligadas, uma vez que esses dois ambientes dividem o mesmo território municipal, sendo o campo o maior ocupante em dimensão territorial.

Essas relações podem ser descritas de diferentes maneiras: textual, fotográfica, cartográfica, estatística e outras. Na perspectiva de tratar desse assunto frente ao ensino de geografia é que se agrega ao estudo de campo/cidade o mapa mental, que se concebe como uma linguagem possível para os estudos geográficos. Os mapas mentais, segundo Kozel (2013), sempre se constituíram a partir da percepção e representação de imagens mentais. Assim, os mapas mentais se associam as representações perceptivas de cada indivíduo sobre o seu espaço.

Com o objetivo de criar um roteiro metodológico para se trabalhar campo/cidade a partir de diferentes linguagens, esse estudo pretende fazer uma breve discussão sobre o papel do estudo do campo/cidade no ensino de Geografia e a criação de um roteiro didático possível de ser aplicado em sala de aula, utilizando o mapa mental como ferramenta de análise. A experiência faz parte de uma dinâmica avaliativa realizada durante a disciplina de Metodologia de Ensino de Geografia I, vinculada ao Curso de Formação de Professores do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

ENSINO DE CAMPO E CIDADE E MAPAS MENTAIS

Entre as discussões da Geografia Escolar, a Cartografia ocupa um lugar especial, pois são diversas as possibilidades de utilizar os mapas como uma linguagem possível no ensino de Geografia. De acordo com Moraes (2008), os mapas são recursos fundamentais na representação do espaço, porque a partir dele se pode conceber diferentes variáveis de um lugar.

Os mapas mentais surgem nessa perspectiva de poder trabalhar através do desenho o que o indivíduo concebe do seu espaço vivido. Essa linguagem é muito trabalhada nos anos iniciais dos estudos geográficos. Segundo Simielli (2006), para se tornar um “mapeador consciente”, os estudos devem ser

gradativos e contínuos para, assim, ter-se leitores críticos do mundo.

Kozel (2013) traz a concepção de que os mapas mentais se produzem através de ações perceptivas que cada indivíduo constrói através de suas experiências com seu espaço vivido. Essa contribuição se relaciona com a noção de mapeador consciente, uma vez que, depois de conceber e perceber o espaço vivido, a criança especificamente será capaz de fazer uma leitura crítica e representar o espaço, seja em forma de mapa ou de outra linguagem. Richter (2011, p. 125) escreve:

> Os mapas mentais possibilitam a seu autor incluir elementos subjetivos que, na maioria das vezes, não estão presentes nos mapas tradicionais. Essa característica torna mais rica essa representação de próprio punho, por incluir contextos que podem ampliar a compreensão do espaço.

Nessa perspectiva é que Borges (2017) traz novas concepções dessa linguagem no estudo de campo/cidade. Segundo a autora, as relações de campo e cidade já são discussões antigas da Geografia e existem particularidades entre as pessoas quanto às relações de campo e cidade.

As particularidades entre o campo e a cidade podem ser observadas a partir de uma primeira aproximação, em suas paisagens. Segundo Borges (2017), a densidade da cidade, cujo solo é predominantemente concretado, as construções verticais e horizontais, o fluxo de veículos e pessoas e a ausência de vegetação são características que nos remetem aos ambientes citadinos. Lavouras, pastos, presença ou algum resquício de vegetação nativa e relativa dispersão populacional podem ser representações vinculadas ao campo.

Segundo Cavalcanti et al. (2018), a cidade e o campo são espaços complexos e que possuem especificidades em seus modos de vida e de produção. São cenários que estabelecem relações entre si. Nem tudo o que é urbano se limita a cidade e nem tudo o que é rural se limita ao campo: essa concepção dialética é muito importante para o estudo do campo/cidade, propondo, assim, uma significação do que são esses dois cenários e trazendo perspectivas que são manifestações diferentes, porém, interligadas.

Os espaços urbanos e rurais são conteúdos obrigatórios nos currículos educacionais estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). De acordo com esse documento, nas duas fases do ensino fundamental consta abordagens de campo/cidade no ensino de Geografia.

De acordo com a BNCC (2017), na primeira fase do ensino fundamental, mais precisamente no 4º ano, o conteúdo é abordado dentro da unidade temática “Conexões e escalas”, com o objetivo de conhecer a relação entre campo e cidade, visando reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.

Na segunda fase do ensino fundamental, no 6º ano, o conteúdo também é obrigatório dentro da unidade temática “Mundo do trabalho”, com o objetivo de conhecer as transformações das paisagens antrópicas e com a seguinte habilidade:

> (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades. (BNCC, 2017, p. 385).

Em ambas as fases do ensino fundamental, o conteúdo é provocado, sistematizando o conhecimento das relações que existe entre esses dois conteúdos; e na segunda fase abordando as diferenças entre essas duas paisagens, com relação ao modo de trabalho e interação com a natureza.

O conteúdo de Cartografia está presente em todas as fases do ensino fundamental, respeitando as limitações de cada ano curricular, mas sempre com a temática “Formas de representação e pensamento espacial” – nessa temática é possível trabalhar os mapas mentais em diferentes anos. Segundo Richter (2011), o uso de diferentes linguagens tem um objetivo efetivo na construção da prática pedagógica. Assim, é significante a junção dessa linguagem com o conteúdo de campo/cidade, tornando um caminho possível no ensino de geografia.

ROTEIRO DIDÁTICO

O roteiro didático (Figura 1) foi elaborado pensando em uma sequência didática de aulas sobre o conteúdo campo/cidade, onde a temática abordada nessa aula é a paisagem rural e a paisagem urbana, suas diferenças, semelhanças e modificações. O roteiro tem como público-alvo os alunos de 6º ano, porém, será realizado com os alunos de graduação, adotando uma metodologia com abordagem de mapas mentais para análise do nível de

vivência dos alunos com relação ao (rural/urbano).

Roteiro Didático
Disciplina: Geografia **Turma: 6º ano do ensino fundamental** **Mediador: Marcos Bonifácio** **Conteúdo: O campo e a cidade** **Tema da aula: O espaço rural/urbano e suas paisagens** **Tempo: 1 aula (50 min)**
Objetivos: • **Identificas as modificações ocorridas nas paisagens, causa e consequências;** • **Perceber as diferenças e semelhanças das paisagens urbanas e rurais.**
Metodologia: **1º momento: retomada do conteúdo com um breve diálogo sobre o que já foi encaminhado nas últimas aulas sobre a relação campo/cidade e ler com os alunos a fábula de Esopo "O rato do campo e o rato da cidade" e fazer uma breve discussão. (15 min);** **2º momento: os alunos deverão criar mapas mentais sobre paisagens (campo/cidade) (20 min);** **3º momento: os alunos, com a ajuda do professor, irão fazer uma síntese dos mapas mentais, classificando-os através do tipo de vivência (adesivos) (10 min);** **4º momento: síntese final da aula (5 min).**

Figura 1: Quadro do roteiro didático.
Fonte: elaborado pelos autores.

Pensando nessa estrutura de roteiro, os mapas mentais foram classificados com a ajuda de toda turma. A classificação de tipos de vivência foi baseada na proposta de Borges (2017), com adaptações, como vemos a seguir (Figura 2).

	**POUQUÍSSIMA VIVÊNCIA NO CAMPO/MUITÍSSIMA VIVÊNCIA NA CIDADE** Nunca moraram no campo e não possuem familiares e/ou amigos que moram ou nunca tiveram contato.
	**POUCA VIVÊNCIA NO CAMPO/MUITA VIVÊNCIA NA CIDADE** Nunca moraram no campo, mas possuem familiares e/ou amigos que moram e já possuíram breve contato.
	**MUITA VIVÊNCIA NO CAMPO/POUCA VIVÊNCIA NA CIDADE** Nunca moraram no campo, mas os pais possuem casa no campo ou tiveram contato com recorrência.
	**MUITÍSSIMA VIVÊNCIA NO CAMPO/POUQUÍSSIMA VIVÊNCIA NA CIDADE** Já moraram no campo ou tiveram contato com alta recorrência.

Figura 2: Quadro de classificação de vivência no campo/cidade.
Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Borges (2017).

RESULTADOS E DICUSSÃO

Como resultado desse roteiro didático, obtivemos mapas mentais elaborados pelos alunos de graduação, retratando paisagens do campo e da cidade. A aplicação se deu durante a execução do roteiro didático dentro da disciplina de Metodologia de Ensino de Geografia. Fizemos uma motivação inicial utilizando a Fábula de Esopo “O rato da cidade e o rato do campo” e logo após designamos a elaboração dos mapas mentais.

Depois de pronto os mapas mentais, orientamos que os alunos trocassem o desenho com o colega e em seguida entregamos as figurinhas com a classificação proposta da Figura 2. Cada aluno classificou o desenho do colega de acordo com sua percepção da vivência de campo/cidade.

A análise desses mapas feita abaixo (Figura 3) sintetiza e vai ao encontro à classificação proposta acima a partir do que foi desenhado e classificado com adesivos pelos alunos em sala de aula.

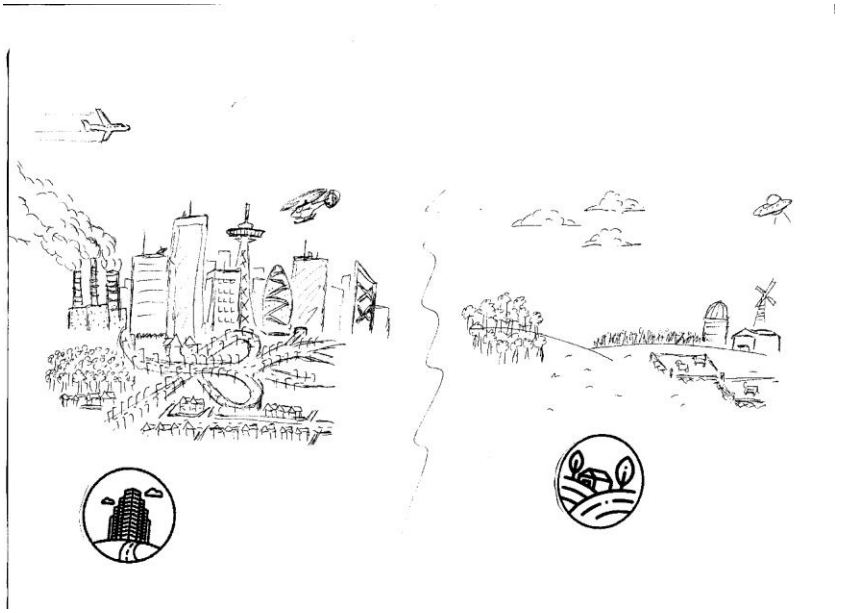


Figura 3: Mapa mental 01 (aluno de graduação).
Fonte: aluno de graduação.

A Figura 3 apresenta um mapa mental onde a cidade foi classificada como muitíssima vivência na cidade e pouquíssima no campo. Nessa representação, é possível ver uma grande urbanização vertical com torres geométricas, grandes vias de tráfego e um espaço aéreo com avião e helicópteros, meios de transportes muito comuns nos grandes centros urbanos.

No mapa onde está retratado o campo, foi classificado como muitíssima vivência no campo, lá é possível observar pastagens, celeiros, currais e

plantações que são paisagens típicas do campo, ainda é retratado um disco-voador um elemento que na mitologia aparece na zona rural.

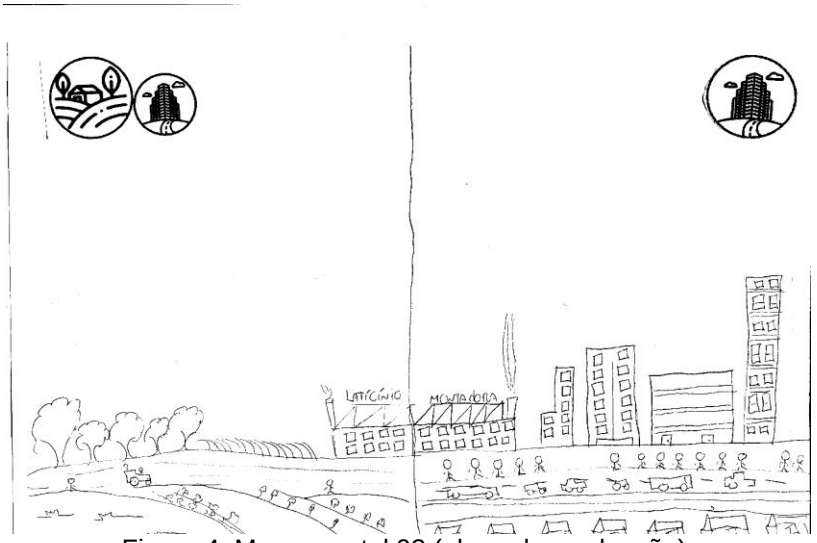


Figura 4: Mapa mental 02 (aluno de graduação).
Fonte: aluno de graduação.

Na Figura 4, o mapa mental também retrata os dois cenários. No rural, tem-se a classificação de muita vivência no campo, onde o mapa apresenta elementos típicos da zona rural, como pastagem, um trator, árvores e até um laticínio. No cenário da cidade, são representados prédios, indústrias e vias de tráfegos cheias de carro e com muitas pessoas caminhando e o desenho foi classificado como muitíssima vivência na cidade, mostrando o contingente populacional da cidade como maior do que no campo.



Figura 5: Mapa mental 03 (aluno de graduação).
Fonte: aluno de graduação.

A Figura 5 apresenta um mapa mental do ambiente do campo e recebeu duas classificações, uma de muitíssima vivência no campo e outra de muita vivência. Nesse cenário, há a representação de animais em pastagem e um cercado com plantações recebendo agrotóxicos despejados por um avião, o que evidencia uma visão do campo como local de grande produção agrícola.

Na Figura 6 o mapa mental apresenta os dois cenários. O campo foi classificado como muitíssima vivência no campo e nele é representado uma plantação possivelmente de milho em fileiras padronizadas, que é muito frequente em áreas de produção em grande escala.



Figura 6: Mapa mental 04 (aluno de graduação).
Fonte: aluno de graduação.

No cenário da cidade é possível ver grandes prédios e avenidas com muitos carros e pessoas, que foi classificado como muitíssima vivência na cidade, e pode ser compreendido como uma cidade grande e urbanizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o mapa mental como uma linguagem já muito utilizada no ensino de geografia e principalmente no ensino de cartografia, é possível considerar que ele também é uma linguagem possível no ensino de campo e cidade. Essa proposta didática permite aprofundamento e sistematização dos conceitos de campo e cidade e da interação entre esses dois cenários que, como já defendemos aqui, exercem grandes influências um sobre o outro.

O encaminhamento didático pautado em linguagens como a textual e os mapas mentais e a classificação desses mapas de acordo com os níveis de vivência feita pelos alunos envolvidos com os adesivos, permitiu uma autonomia e maior sistematização do conteúdo, tornando-se um caminho de grandes possibilidades na compreensão desses cenários no ensino de geografia.

REFERÊNCIAS

BORGES, H. M. **A relação campo-cidade no ensino de geografia**: a representação do campo no contexto de escolas urbanas. 2017. 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

BRASIL. **Base nacional comum curricular**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio&gt> Acesso em: 15 mai. 2018.

CAVALCANTI, L. S.; OLIVEIRA, K. A. T.; SPIRONELLO, R. L. **A relação cidade/campo no território Goiano.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018.

KOZEL, S. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais Da percepção e cognição à representação**. Geograficidade**, v.3, Número Especial, Primavera, 2013.

MORAES, L. B. **A cidade em mapas:** Goiânia e sua representação no ensino de geografia. Goiânia: Vieira, 2008.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de Geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SIMIELLI, M. E. R. A Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2006.

EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA PELO ACERVO DO CONCURSO DE MAPAS PARA CRIANÇAS BARBARA PETCHENIK: PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS MUNICÍPIOS DO SUL CEARENSE[1]

Cícera Karoline Fernandes Gomes
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Departamento de Geociências – DEGEO
karolfernandes.kg@gmail.com

Cassio Expedito Galdino Pereira
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Departamento de Geociências – DEGEO
cassio.expedito@gmail.com

Emerson Ribeiro
Universidade Regional do Cariri – URCA
Departamento de Geociências – DEGEO
emerson.ribeiro@urca.br

Resumo:
A proposta deste texto é tratar da formação continuada de professores versando sobre a educação cartográfica, objetivando a melhora de suas práticas no cotidiano escolar. A metodologia aborda os acervos de mapas infantis, mais especificamente o acervo que se encontra no arquivo do concurso de mapas infantis Barbara Petchenik. A leitura, a interpretação e análise desse material, devido a pandemia da Covid-19, poderá se realizar de forma remota, utilizando ferramentas e recursos de TI. A partir dos objetivos explicitados anteriormente, a pesquisa contribuirá com as discussões para entender os limites e potencialidades dos cursos de educação cartográfica para formação continuada de professores de Geografia da rede pública do sul cearense. Espera-se que os resultados dessa formação mostrem a importância de se ter professores preparados para educar cartograficamente, transformando a realidade da sala de aula.

Palavras-chave: cartografia, processo educativo, metodologias, representações.

[1] Essa proposta é baseada no projeto de pesquisa, em fase inicial, 'Educar pelo acervo de mapas infantis: metodologias e formação continuada de professores dos municípios das CREDES 18 e 19', orientado pelo professor Dr. Emerson Ribeiro e coorientado pelo professor Me. Cassio Expedito Galdino Pereira, aprovado na 'Chamada Pública PRPGP - 02/2020 PIBIC/CNPq/URCA'.

EXÓRDIO[2]

Nas últimas décadas é crescente o número de pesquisadores da educação cartográfica se dedicando a buscar práticas e estratégias para o cotidiano escolar e a vida (SEEMANN, 2011). Conforme Almeida e Almeida (2014), há inúmeras pesquisas que (re)significam a apropriação e o uso da linguagem como meio de comunicação. Essa denotação é vista pelo papel que a educação cartográfica possui para construir a cidadania (MENEGUETTE, 1998). De tal modo, a linguagem cartográfica contribui na leitura das realidades geográficas, verificando o mundo vivido, construído no cotidiano e expressando seu uso para nossas necessidades e sobrevivência (CALLAI, 2005).

Para Almeida e Almeida (2014), essa nova lógica colocou em debate repensar os questionamentos da comunicação cartográfica, criando novos significados, que são: a finalidade da representação cartográfica (por que fazer?); o conteúdo que será tratado (o que será representado?); quais concepções e recursos usará para mostrar as representações (como será representado?); o seu público-alvo, verificando quem será o usuário, qual a sua idade e se possui necessidades especiais (para quem será a representação?); e avaliando a eficácia do processo educativo com as representações (quais resultados podem ser obtidos?).

O debate resultou em inúmeras ações de especialistas na área da Cartografia para Escolares com o intuito de buscar (trans)formações no âmbito escolar, dentre as quais: pensar os tipos de representações cartográficas produzidos; por e para quem se produz; os métodos e tecnologias usados na produção; tecnologias e materiais didáticos para sala de aula; e metodologias de ensino (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014).

Dessa maneira, há desafios que devem ser enfrentados pela educação cartográfica (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014). Os mapas são usados em maneiras diferentes e por diferentes razões. Logo, faz-se necessário formar professores que trabalhem com as inovações, os novos produtos, os novos procedimentos e com as expectativas e realidades das crianças e adolescentes da atualidade (ALMEIDA, 2009a). Contudo, existem algumas áreas carentes na educação

[2] Os termos utilizados para dividir as seções do texto buscam demonstrar o processo criativo na educação geográfica como forma de superar o cotidiano, desenvolvendo as ideias aos leitores construírem os sentidos e práticas no ato de aprender, conforme os trabalhos do professor Dr. Emerson Ribeiro.

cartográfica, dentre as quais a formação de professores (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014) e metodologias de ensino (SEEMANN, 2011).

Sobre o primeiro aspecto, Almeida e Almeida (2014) ressaltam um crescimento tímido sobre a temática em eventos de cartografia escolar. Os trabalhos existentes tentam entender saberes e práticas docentes, cotidiano escolar, currículo e os processos na formação de professores (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014). Entretanto, para Almeida (2009b), existe consenso nesses estudos sobre haver uma formação insuficiente dos professores aliada com dificuldades para trabalhar cartografia, que é necessária para educação, especialmente de crianças e adolescentes. Nesse sentido, os conhecimentos específicos da cartografia, segundo a autora, são secundarizados ou ignorados, mesmo sendo centrais para pensar as representações cartográficas na vida de professor.

Cabe salientar que essas dificuldades na formação inicial estão incorporadas com os traumas cartográficos do ensino básico, onde quando se tratava era de forma genérica, abstrata, muitas vezes ligado a cálculos e ideia de exatidão, levando a não se aproximar da sua realidade (SEEMANN, 2013). Então, professores do ensino básico precisam participar de capacitações para educar cartograficamente, do contrário, a linguagem cartográfica, em vez de comunicação, será apenas um recurso visual (SIMIELLI, 2007), ou seja, uma ilustração. Dessa maneira, projetos de formação continuada se tornam oportunidades de pesquisa para troca de saberes e práticas, incentivo e fortalecimento para romper os desafios existentes de ensinar cartografia, além de propiciar o contato com metodologias e acervo de representações gráficas.

Já sobre o segundo aspecto, é notório o surgimento de novas perspectivas e teorias na cartografia, especialmente que permeiam uma possibilidade com as novas tecnologias (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014) e abordagens culturais (SEEMANN, 2013). Contudo, o foco tem sido pensar os sujeitos mapeadores, a diversidade de seus mapeamentos e os seus contextos culturais (SEEMANN, 2013). Assim, a cartografia se torna um meio de comunicar e expressar interdisciplinarmente para mediação entre sociedade e espaço (SEEMANN, 2013).

Nisso, Seemann (2011) argumenta que o processo de mapear feito pelos não especialistas em cartografia traz inúmeros novos contextos para as

pesquisas e análises da cultura visual. Em outras palavras, mapas feito pela sociedade, como os discentes, podem desvelar outras e novas visões de mundo, possuindo significados riquíssimos para o processo de ensino e aprendizagem (SEEMANN, 2011). Esse ato, no ensino básico, faz com que crianças e adolescentes se tornem ativos na construção da aula, colocando suas próprias alusões e tenham voz ativa, além de revelarem o espaço que produzem (SEEMANN, 2013).

Há muitas formas de observar, ler e fazer mapas. As crianças e os adolescentes, muitas vezes em suas carteiras, num movimento de devaneio, acabam produzindo em forma de grafite, lugares, paisagens e homens que podemos entender como uma cartografia subversiva, que não tem relação com as cartografias existentes e suas convenções, mas que traduzem uma forma e uma visão de mundo (RIBEIRO, 2014).

Essas premissas nos colocam para diagnosticar contribuições para os professores trabalharem cartografia nas escolas de ensino básico dos municípios do sul cearense. Nesse sentido, elaboramos a proposta de cursos de educação cartográfica para formação continuada de professores de Geografia, tratando sobre metodologias de ensino, com o intuito de (re)significar habilidades e competências.

Para fazermos essa investigação, iremos aplicar cursos de metodologias que usem acervos de mapas infantis, mais especificamente o acervo que se encontra no arquivo do concurso de mapas infantis Barbara Petchenik, disponível em um site coordenado pela Comissão Cartografia e Crianças da Associação Internacional de Cartógrafos (ICA). Teremos como local de pesquisa os municípios pertencentes às Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDEs)[3] 18 e 19 da Secretaria de Educação (SEDUC) do Ceará.

Com isso, construiremos momentos para discussões e divulgações das possibilidades educacionais dos cursos de formação continuada. Ao mesmo tempo, teremos uma avaliação das dificuldades de ensinar cartografia, de como o acervo de mapas contribui como recursos didáticos e poderemos ter

[3] As CREDEs são estruturas administrativas criadas pela SEDUC/CE para atuar no processo das políticas educacionais das escolas estaduais de todo o Ceará. Atualmente, existem 20 CREDEs agindo diretamente com a comunidade escolar para a gestão educacional.

orientações escritas para ensinar cartografia na sala de aula.

ALICERCE

Para a realização da pesquisa, fez-se necessário a compreensão do cotidiano escolar, do currículo, do papel da escola, do papel da educação, além dos saberes e das práticas dos professores. Assim, o desenvolvimento da pesquisa surgiu de contatos com os agentes gestores e os possíveis participantes da pesquisa dos municípios das CREDEs 18 e 19, onde apresentaram seus anseios sobre ensinar cartografia. Nesse contato, constatamos, por meio de relatos, as dificuldades dos docentes em terem acesso as metodologias para o ensino e foram solicitados cursos de formação continuada de professores que viesse de pesquisadores do laboratório 4 Elementos[4] pertencente ao Departamento de Geociências.

Dos diálogos dirigidos fizemos esta proposta, onde notamos os interesses de professoras de escolas públicas do Ensino Médio, sendo essas dos municípios de Assaré, Campos Sales, Crato, Santana do Cariri, Juazeiro do Norte e Barbalha. Assim, levantamos os possíveis participantes e verificamos os desafios para empregar a linguagem cartográfica, observando os dilemas das metodologias de ensino usadas.

A partir da interação com os professores, traçamos o direcionamento para o levantamento bibliográfico e documental para a construção desta pesquisa. O levantamento focou em encontrar caminhos que possam apoiar as atividades empíricas. Por isso, procuramos entender o que é formação continuada de professores, cotidiano escolar, currículo da geografia no ensino básico, educação geográfica, educação cartográfica, saberes escolares geográficos, metodologias de ensino e recursos didáticos para geografia escolar. Esse processo foi feito em consulta aos livros impressos, plataformas digitais e documentos disponíveis na URCA ou nas CREDES.

Partindo disso, estamos preparando a construção dos cursos de formação continuada de professores através de metodologias que usem o acervo de mapas disponível no arquivo do concurso de mapas infantis Barbara Petchenik, dialogando um possível calendário. Vale salientar que, por conta da pandemia do novo coronavírus, estes cursos podem ser projetados para

[4] Para mais informações, veja: <https://geoecriatividade.wixsite.com/quatroelementos>.

acontecer em partes ou na sua totalidade remotamente, tendo em vista cumprir as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), das autoridades gestoras da saúde do país e Estado. A quantidade de dias, horas e módulos serão estruturadas a partir da avaliação com os professores de Geografia, notando as suas sugestões.

Para selecionar os conteúdos serão obedecidos os fundamentos propostos por Simielli (1999) para reconstrução dos saberes geográficos que sirvam nos processos educativos para ensinar cartografia durante o ano letivo. Assim, seguiremos os diferentes níveis propostos pela autora, sendo:

- Dos programas oficiais: veremos quais temáticas presentes no nível dos programas oficiais deve ser usada nesse curso, tendo como norte entender o público-alvo e seu cotidiano escolar. Esses embasamentos darão suporte para efetivar a prática escolar dos professores;
- Do professor: verificaremos a autonomia de cada professor para pensar como a geografia será reconstruída. Logo, nos cursos teremos a ideia de elaborar metodologias de forma participante, onde o cotidiano escolar será o peso para a ação;
- Da lição: onde veremos como avaliar as atividades dos cursos. Esse processo será feito continuamente, sendo o grau de dificuldade intensificado no avançar dos conteúdos;
- Do aluno: aqui teremos o aprendizado dos participantes do curso. Nesse momento, notaremos o que cada um aprendeu e quais (re)significados adquiriu.

Todo esse processo de reconstrução dos saberes será um processo que acontecerá ao longo dos cursos de formação continuada de professores de Geografia. O curso tratará também as metodologias de ensino de cartografia que serão apresentadas a partir dos níveis de ensino proposto por Simielli (1999), sendo essas: 1) localização e análise; 2) correlação; e 3) síntese. Cabe ressaltar que a necessidade de usar diferentes representações cartográficas e pensar os diferentes tipos de usuários vai ser provocada pelos mapas infantis, pois no acervo há visões das crianças sobre esses diferentes mapas. Assim, o professor poderá provocar debates sobre e comparar com as representações cartográficas que possam existir fisicamente (nas escolas ou nos livros didáticos) e digitais (computadores, *softwares* e na internet).

Contudo, o intuito é que os materiais usados sejam aqueles que estiverem disponíveis na escola e o acervo de mapas infantis, buscando interlocução com visões infantis, além de não criar despesas para quem participa e utilizará as metodologias.

Todos os materiais e recursos que serão produzidos vão ser pensados para o processo de ensino e aprendizagem dos discentes das escolas. O curso abarcará que professores tenham pelas metodologias bases teóricas e práticas para tratar noções e conceitos da cartografia aos diferentes públicos que possam existir.

Dessa maneira, com as metodologias trataremos de pensar no processo de inclusão escolar de crianças e adolescentes com necessidades especiais, de diferentes culturas e realidades sociais. Tudo será feito operacionalizando pela arte, criatividade, imaginação e criticidade durante todo o processo.

Ao longo do curso realizaremos avaliações de diferentes graus e maneiras para notar os limites e possibilidades da formação continuada de professores. As avaliações poderão ser feitas em construções de textos, resolução de exercícios, elaboração de planos de aulas, apresentação de aulas, seminários, autoavaliação ou outra forma avaliativa que seja dialogada entre os participantes.

Em todo curso serão feitas anotações, fotografias, gravação de áudios e vídeos que juntos com os exercícios possam nos ajudar a julgar as contribuições do curso. Toda essa documentação será escaneada, fotografada e/ou editada para produzir os relatórios sobre o processo, como também facilitar o passo seguinte, que é de produzir um manual para professores sobre educação cartográfica através de metodologias de ensino que usem acervos de mapas infantis.

O manual de professores trará os fundamentos teórico-práticos de como fazer uso do acervo de mapas infantis através das metodologias discorridas durante o curso para cada nível e ano do Ensino Básico. Constará nele todas as noções, conceitos e os conteúdos que foram trabalhados. Tudo isso seguirá conforme o currículo e o cotidiano escolar, buscando desenvolver as competências e habilidades, dando enfoque aos exemplos locais para o discente ir do conteúdo ao conceito. Buscará detalhar cada etapa da atividade minuciosamente e recomendar outras fontes para aprofundamento do conteúdo.

O manual será feito conjuntamente com aos participantes ao longo dos últimos meses de pesquisa no processo avaliativo, possibilitando que sejam feitas críticas, sugestões e adequações pensando o cotidiano escolar que eles vivenciam.

Com o manual produzido e a avaliação das potencialidades e limites dos cursos de formação continuada de professores, retornaremos aos participantes para apresentar, compartilhar e discutir os resultados.

EM PROCESSO

A partir dos objetivos explicitados anteriormente, a pesquisa contribuirá para entendermos os limites e potencialidades dos cursos de educação cartográfica para formação continuada de professores de Geografia das CREDES 18 e 19. Dessa maneira, teremos momentos de trocas de saberes e práticas entre participantes com pesquisadores para entender como os fundamentos e perspectivas ensinadas durante o curso serviram na prática escolar. O desenvolvimento dos conceitos, noções, habilidades e competências ministrados por pessoas que não estão no Ensino Básico será julgado pela sua operacionalidade e parâmetros de significância. Esse momento também contribuirá no enriquecimento do debate sobre formação de professores e metodologias de ensino na cartografia.

Essa pesquisa também conseguirá mostrar a importância de termos professores preparados para educar cartograficamente, estando com saberes geográficos construídos para trabalhar com diferentes tipos de imagens cartográficas e público-alvo distinto. Assim, professores não terão traumas cartográficos e verão a importância do mapa para a vida das pessoas, (re)significando as aulas e dialogando mais com as visões distintas do mundo.

A metodologia empregada no curso é uma possibilidade para se ter mais cuidado em ouvir as visões de mundo das crianças e adolescentes, que são ricas e possuem muitas contribuições para as aulas. Com o uso do acervo de mapas infantis, pertencente ao arquivo do concurso de mapas infantis Barbara Petchenik, professores ainda conseguirão dialogar sobre diferentes representações cartográficas e fazer comparações com as que possuem fisicamente ou no meio digital.

Os participantes conseguirão aprofundar o seu olhar geográfico pelas

lentes dos mapas infantis. Isso contribuirá para que eles (re)construam suas habilidades para observar, perceber e representar, não servindo só para localização, mas também para análise, correlação e síntese ao ver as geografias do fenômeno.

O curso de formação continuada de professores/as trará a relevância sociocultural e política da cartografia. Nesse sentido, poderá se ter uma noção de como a abordagem muda após se fazer o curso de formação continuada e defender que para ser professor é preciso estar em constante processo de aprendizagem. O papel da educação e da universidade poderão ser refletidos para avaliar suas contribuições para melhorias do espaço geográfico nas diversas escalas.

A pesquisa fará um panorama de como está o ensino de cartografia nas escolas dos municípios das CREDEs 18 e 19. Consequentemente, mostrará os desafios que há para educar na cartografia, seja pela falta de recursos didáticos até pensar condições sociais das escolas. Esse ponto abriria ainda o debate de como professores' lutam no cotidiano escolar, possuindo ambientes desfavoráveis e exploração de sua força de trabalho, para que os conteúdos sejam trabalhados e as dificuldades para aplicar o que se aprende nos cursos de formação continuada.

Portanto, essa pesquisa favorece no momento de desenvolver suas habilidades acadêmicas aprendidas na graduação em geografia, ter o contato com a realidade do cotidiano escolar e construir seu profissionalismo com ética. Além disso, colabora para formar um professor/pesquisador/ que conheça o valor de produzir conhecimentos e não ser apenas um copiador de escritos feito por outros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A. Cartographic Education Directed to School Teachers and Children: Current and Future Challenges. **Anais XXIIII International Cartographic conference – ICA**, Santiago, Chile, 2009a.

ALMEIDA, R. A. A Cartografia Escolar na Educação Diferenciada: Experiências com a Formação de Professores. **Anais do Colóquio de Cartografia Para Crianças e Escolares**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009b.

ALMEIDA, R. D.; ALMEIDA, R. A. Fundamentos e perspectivas da cartografia

escolar no brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 66, n. 4, jul./ago. 2014.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago. 2005.

MENEGUETTE, A. A. C. Educação cartográfica e exercício da cidadania. In: TREVISAN, Z. (org.). **Questões de cidadania**. Presidente Prudente: Cliper Editora, 1998. p. 35-46.

RIBEIRO, E. Geografia e Arte: Elementos para uma Cartografia do Cheiro representada no Coco na forma de Instalações Geográficas. In: ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE GEÓGRAFOS. **A jangada de pedra**: Geografias Ibero-Afro-Americanas. Atas do Colóquio Ibérico de Geografia, 2014. Guimarães/Portugal: Departamento de Geografia da Universidade do Minho, 2014. p. 500-507.

SEEMANN, J. **Carto-Crônicas**: uma viagem pelo mundo da cartografia. 2ª ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013.

SEEMANN, J. O Ensino de Cartografia que Não Está no Currículo: Olhares Cartográficos, ‘Carto-Fatos’ e ‘Cultura Cartográfica’. In: NUNES, F. G. (Org.). **Ensino de Geografia**: Novos Olhares e Práticas. Dourados: Editora da UFGD, 2011. p. 37-60.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: R. D. A. (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 71-94.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A GEOGRAFIA QUE CONSTRUÍMOS NA ESCOLA: VARIAÇÕES E POSSIBILIDADES DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA

Josiane Silva de Oliveira
Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Goiás – UFG
Membro do Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica - NEPEG
josieaveiro5@gmail.com

Janine Cordeiro Braga
Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Goiás – UFG
Membro do Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica - NEPEG
janine.braga@gmail.com

Igor de Araújo Pinheiro
Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Goiás – UFG
Membro do Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica - NEPEG
docenciando@gmail.com

Resumo:
A Cartografia é muitas vezes definida como técnica, arte e ciência de produzir mapas. E, dentre as inúmeras formas de linguagens no ensino de Geografia, tem-se a linguagem cartográfica, que se faz cada vez mais presente no cotidiano dos alunos. Desse modo, o objetivo deste artigo está centrado na reflexão sobre outras perspectivas de representações cartográficas, que correspondam a outras famílias de métricas sobre o fenômeno a representar. Ligado a isso, o trabalho traz como dados os resultados produzidos pela oficina desenvolvida durante o XIV Seminário Educação e Cidade e VIII Colóquio do LEPEG, ocorridos em 2019. Diante desse breve contexto, ressalta-se que ao desenvolver a oficina e escrever este artigo, buscou-se provocar nos leitores e participantes pensar para além de uma cartografia “euclidiana”, que ultrapasse os elementos naturalizados pelo mapa tradicional, como o fundo euclidiano, a métrica e as projeções, destacando outras formas de representação, tais como os coremas e anamorfoses. Os dados coletados mostram que a naturalização dos elementos do mapa convencional prejudica a inovação na cartografia, que há uma preocupação maior com a amplificação dos meios pelos quais o mapeamento e o olhar cartográfico/geográfico codificam e produzem compreensões sobre a realidade, no desafio de comunicar as novas dinâmicas espaciais que se fazem relevantes para o processo de ensino e aprendizagem da Geografia Escolar.

Palavras-chave: geografia escolar, desnaturalização do mapa, outras cartografias.

INTRODUÇÃO

A Cartografia vem contribuindo com a Geografia em diferentes perspectivas e contextos. Associando-se aos fenômenos geográficos, categorias e conceitos para ir muito além da sua função inicial, a localização. Compreender as espacialidades e como se comportam determinados contextos a partir do olhar geográfico, demandam determinadas representações cartográficas. Na Geografia Escolar, o uso do mapa, principal representação, é de certa forma muito comum, tanto que geralmente se associam o mapa ao professor de Geografia, como algo intrínseco ao seu cotidiano profissional.

Desde o processo formativo do professor, as disciplinas que trabalham a Cartografia, seja em sua dimensão técnica e como linguagem, tratam com seriedade essa temática, pois se tem a consciência da importância do uso dos mapas em sala de aula. Todavia, ao analisarmos as representações cartográficas utilizadas nas escolas, tais como “mapas murais” e os que aparecem nos materiais didáticos, deparamo-nos com uma padronização que está atrelada à métrica e ao fundo euclidiano.

Levantadas todas essas questões durante o XIV Seminário Educação e Cidade e VIII Colóquio do LEPEG, ocorrido na Universidade Federal de Goiás-UFG, campus Samambaia, em 2019, foi proposta a oficina “Linguagem cartográfica no ensino de Geografia”. A oficina, destinada ao público do evento, todos graduandos em Licenciatura em Geografia, buscou problematizar a temática aventada pelos autores deste trabalho, no sentido de contribuir com a formação inicial dos membros participantes.

O objetivo deste artigo está centrado em refletir sobre outras perspectivas de representação cartográfica, para além do fundo euclidiano, dada as potencialidades de pensar a espacialidade dos fenômenos geográficos na escola e apresentar os resultados produzidos pela oficina desenvolvida durante o evento supramencionado.

O trabalho de cunho qualitativo esteve fundamentado aprioristicamente em autores que participam do debate invólucro ao processo de desnaturalização dos elementos contidos em mapas tradicionais e/ou clássicos – os principais são Fonseca (2012, 2014), Ferreira (2016) e Martinuci (2016). Os resultados estão organizados na seção final do artigo e evidenciam a potencialidade que essas “outras cartografias” promovem à ciência cartográfica

e à Geografia Escolar.

A DESNATURALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DO MAPA

Ao longo dos séculos, as representações cartográficas se modificaram de acordo com interesses do mapeador e a quem ele servia, ou seja, do contexto. Nesse percurso, percebemos diferentes simbologias, escalas e fenômenos sendo apresentados nos mapas. Todavia, sabemos que é de suma importância que o sujeito que "lê" o mapa tenha o conhecimento mínimo dos elementos que estão ali presentes – eis aqui a importância da alfabetização e do letramento cartográfico.

Acrescentamos que o mapeador precisa desenvolver raciocínios espaciais e materializá-los no mapa. Lacoste (1988) nos aponta para importância da escala cartográfica nos diferentes tipos de representação ao pensar no espaço e na informação que se deseja representar. Designar a escala cartográfica correta, que contempla de maneira satisfatória o fenômeno que será representado é uma das principais dificuldades ao se formular um mapa, associando-se a escolha de uma tipologia simbólica que não cause dificuldades de compreensão ao leitor do mapa.

Cabe destacar que nem sempre um único mapa consegue abarcar todas as especificidades de um objeto geográfico. Esse é um dos fatores que respaldam os distintos tipos de mapas e justificam o seu ensino tanto nos cursos de formação, quanto na escola. Seguindo esse limiar, nas últimas décadas, o ensino de Geografia conta com a Cartografia Escolar, que para Fonseca (2012) se constitui como um conjunto de práticas naturalizadas, com um modelo padrão de representação do espaço.

Culturalmente, a Geografia e os mapas sempre estiveram ligados. É o que coloca Moreira (2007) ao dizer que o mapa é o repertório mais conspícuo do vocabulário geográfico. No processo de ensino-aprendizagem de Geografia, os professores podem utilizar diferentes linguagens e metodologias para comunicar as informações e mediar o conhecimento. Para tanto, Katuta (2002, p. 170) coloca que "os estudiosos da ciência geográfica, desde os seus primórdios, e a humanidade, muito antes, criaram os mapas, bem como a linguagem cartográfica", pois a partir deles se podem apreender determinadas realidades e fenômenos espaciais e geográficos, a fim de operar com diversos

raciocínios importantes para pensar geograficamente.

O processo de elaboração desses mapas tem sido comumente conduzido pelo emprego de fundo de mapa euclidiano, o qual nem sempre favorece e propicia uma efetiva análise geográfica (FONSECA; VALADÃO, 2018). Diversos fenômenos geográficos possuem “fluidez e movimento”, como densidade populacional, fluxos migratórios, diferentes usos dos elementos físicos naturais e atualmente a questão da pandemia provocada pela Covid-19. Portanto, ao representá-los, podemos nos abster da métrica euclidiana sem perder o propósito de expressar os dados e informações.

Diferentes propostas de representação cartográfica vêm sendo trabalhadas nos cursos de formação inicial de professores de Geografia, como a utilização de anamorfoses e coremas. Mesmo não se tendo a métrica convencional na base de mapeamento, essas outras formas de se representar os fenômenos geográficos possuem suas próprias normativas. Por isso, a importância de se desnaturalizar o fundo do mapa euclidiano como única forma de representação correta e absoluta, tendo respaldo teórico sobre como produzir e interpretar mapas “diferentes”.

O fundo do mapa é a combinação entre projeção, escala e métrica (FONSECA, 2012). Essa combinação continua naturalizada pelo euclidianismo, ou seja, a métrica continua sendo apresentada como algo fundamental e indispensável para o ensino. O mapa serviu para moldar e domesticar o nosso olhar sobre o mundo ao longo do processo histórico, que tomado por uma concepção de representação cartográfica única contribuiu para naturalização de diversos elementos presentes no mapa (FONSECA, 2012).

Dessa forma, um ponto importante ao elaborar este artigo foi pensar sobre as diferentes formas e tipos de representação e como esse ato de representar pode ser entendido diante dessa miscelânea de possibilidades. Isso porque enquanto os temas e as possibilidades de linguagem variam, o principal elemento cartográfico, o fundo do mapa, está de certa forma cristalizado no cotidiano escolar. A formação inicial entra como alicerce nessa estruturação do futuro professor, integrando a Cartografia na perspectiva da técnica e da linguagem, como afirmam Menezes e Pereira (2019), associados aos conteúdos geográficos de maneira que os professores consigam sistematizar e organizá-los para Educação Básica.

CARTOGRAFIA SOCIAL E USO DE COREMAS E ANAMORFOSES

A cartografia social (CS), segundo Gomes (2017), tem se estabelecido como uma importante metodologia participativa que contribui para a compreensão do espaço geográfico pelas crianças e jovens escolares. Esse tipo de Cartografia é, na visão da autora, “compreendida como um processo e não uma técnica de representação em si, a CS tem como princípio a autorrepresentação do sujeito que se apropria do território e ali constrói sua identidade” (GOMES, 2017, p.98).

Entretanto, Girardi (2014) nos aponta que os mapas gerados por setores sociais são menos valorizados por não seguir as regras e normativas estabelecidas para sua produção. Esse legado que permeia a ideia de linguagem cartográfica é, segundo Girardi (2019, p. 89), herdado no processo de escolarização, que em “[...] todos os níveis (básico e superior), no que se refere à Cartografia, é fortemente pautada em regras e prescrições, que são ancoradas em um modo de entender a produção humana chamada mapa”. Por sua vez, esse modo de classificar os mapas gerou um distanciamento de propostas mais antigas de mapeamento e também dos indivíduos que não são cartógrafos e produzem formas de representações mais livres e desprovidas das sistematizações da Cartografia formal (RICHTER, 2017).

Richter (2017, p. 282) também nos coloca que, independentemente da forma ou da época em que o mapa foi construído, é importante destacar que existem elementos comuns entre os diferentes tipos de mapas produzidos, tais como “[...] a preocupação em registrar a ocupação humana, a interação sociedade- natureza, os contextos de transformações que ocorrem em diferentes lugares e a delimitação dos espaços [...]”, ambos são pontos que podem ser identificados nos diferentes modelos cartográficos.

Nesse sentido, a relevância de discutir a mapas enquanto linguagem recai sobre a importância de pensar as diferentes possibilidades de representação para a leitura do espaço geográfico e conseguinte, o ensino de Geografia. Diante do exposto, Simielli (1999) coloca que o cidadão pode fazer a leitura do espaço por meio de diferentes informações e na Cartografia por diferentes formas de representar essas informações. Assim, o processo de mapeamento contribui também para desmitificar o mapa e desnaturaliza-lo, ao citar que nesse exercício “é possível questionar sua neutralidade, objetividade,

domínio exclusivo dos especialistas e, com isso, problematizar as narrativas sobre o espaço representado" (GOMES, 2017, p. 106).

Para tal, alguns autores, como Fonseca (2012) e Richter (2017), têm nos provocado a pensar para além de uma cartografia "euclidiana", que ultrapasse os elementos naturalizados no mapa, como o fundo euclidiano, a métrica e as projeções, por isso a relevância de se trabalhar outras formas de representação. Assim, para a leitura que se deseja realizar sobre o mapa, precisamos compreender que não existe apenas um tipo de representação, mas que o importante é conhecer o objeto de questionamento geográfico para entender qual o tipo de mapa se direciona melhor à finalidade daquilo que desejamos representar.

Acrescentamos que entender o mapa como linguagem significa que ele, além de ser um produto social e cultural, também é passível de transformação. Acrescentamos que não se pode perder de vista a linguagem cartográfica e suas convenções, no entanto, existe a necessidade de ressignificá-las, uma vez que tal ideia tem corroborado para a concepção da Cartografia como uma ciência pronta e acabada (CAZETTA, 2009). Portanto, "este ato de denominar a Cartografia como linguagem precisa romper o campo do discurso e construir uma 'virada' no trabalho escolar com os mapas" (RICHTER, 2017, p. 287).

Nesse sentido, partimos do princípio de que não existe uma única forma de representação, mas diferentes possibilidades de representar um determinado objeto geográfico. Nessa perspectiva, buscamos trabalhar neste artigo com outras possibilidades de representações, a exemplo das anamorfoses e coremas. Sobre o primeiro tipo de mapa, esse consiste em um modelo cuja "as áreas e valores de distâncias das localidades representadas variam em função do tema representado, não sendo, portanto, utilizada a métrica euclidiana convencional" (ZUCHERATO; FREITAS, 2013, p. 774).

Geralmente, as formas de representações cartográficas são construídas para uma finalidade específica, no caso das anamorfoses, elas são utilizadas principalmente em mapas de distância/tempo, distância/custo. "Esse tipo de mapa acresce a representação uma sensação de encolhimento e/ou expansão do espaço apresentado, permitindo uma comparação visual imediata do tema" (ZUCHERATO; FREITAS, 2013, p. 778).

O mapa de anamorfose é configurado por uma deformação reversível de

uma imagem e do fenômeno a ser representado no mapa. Para Ferreira (2016), as anamorfoses nos transportam para outra realidade, que se encontra claramente relacionada com o conteúdo que se pretende transmitir. Contudo, esse tipo de representação ainda é pouco explorado nas pesquisas e no ensino de Geografia.

Além das anamorfoses importantes para a análise espacial geográfica, também existe os mapas coremáticos. Essa é outra proposta de representação, em que os elementos pictóricos dão uma ideia de movimento e de dinamismo do espaço, sob o ponto de vista não euclidiano. Para Girardi (2008, p. 72), a "coremática tem como propósito analisar os sistemas de forças resultantes da interação entre os diferentes atores na produção do espaço geográfico".

Assim, as relações que se desenvolvem no espaço são vistas como estruturas que configuram os coremas. Para Martinuci (2016), essas estruturas, ao mesmo tempo são uma produção social e fazem parte da sociedade, pois ao transformarem o espaço, os homens, por meio de seu trabalho, criam verdadeiras estruturas que podem ser expressas gráfica e cartograficamente.

Apesar da realidade do espaço, sua representação é uma forma de abstração, por isso Martinuci (2016, p.10) coloca que "não se desenha um corema, ele é o próprio referente, é a coisa, o real. O que se faz é construir modelos que se esforçam para representar essas estruturas". Tal modelo é uma representação da visão que temos da realidade e dos arranjos que compõem o espaço. Dado isso, o espaço geográfico é formado por um conjunto de coremas em composição (GIRARDI, 2008).

Assim, a coremática, segundo Martinuci (2016), não se configura apenas como uma composição gráfica, mas como uma semiótica do espaço ao estabelecer um sistema de signos que pudesse expressar os processos sociais e as dinâmicas espaciais. A partir desse tipo de modelo, "é possível lançar mão de argumentos para explicar o espaço geográfico e, ao mesmo tempo, elaborar questões com base nas configurações verificadas" (GIRARDI, 2008, p. 77).

Por conseguinte, acrescentamos, de acordo com Gomes (2017), que a cartografia social se caracteriza como um processo no qual a linguagem é apreendida e significada pelo desenvolvimento autoral das representações. Portanto, buscamos mostrar que os modelos aqui propostos não substituem uns aos outros e também não diminuem a importância da cartografia

convencional, mas que ambos são complementares e contribuem para a leitura desconstrucionista do mapa.

Portanto, pensando na desconstrução de elementos naturalizados no mapa é que no segundo semestre de 2019 foi desenvolvida a oficina de linguagem cartográfica, cuja proposta era a desnaturalização da cartografia convencional, a fim de propormos outras alternativas e possibilidades de representação para além do fundo euclidiano, trazendo como exemplo os mapas de anamorfose e os coremas. Nesse sentido, os resultados deste trabalho serão apresentados na seção a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A referida oficina, intitulada a “A linguagem cartográfica no ensino de Geografia”, foi desenvolvida durante o XIV Seminário Educação e Cidade e VIII Colóquio do LEPEG, na Universidade Federal de Goiás campus Samambaia. As atividades da oficina ocorreram em dia único, com três horas de duração, contemplando apenas graduandos do curso de Licenciatura em Geografia da mesma instituição.

O trabalho da oficina buscou refletir e aplicar procedimentos teórico-metodológicos que envolvessem a linguagem cartográfica quanto à utilização de mapas no processo de ensino e aprendizagem de Geografia na Educação Básica. Na primeira parte da oficina, preponderantemente de cunho teórico, apresentamos ideias relevantes ao debate sobre a linguagem cartográfica e os processos de desnaturalização da cartografia convencional (clássica), produzidas por autores que versam sobre o tema.

Em seguida, adentrando na especificidade da linguagem cartográfica, demonstramos procedimentos metodológicos que apresentam possibilidades para a mediação didática de Geografia, a partir da alfabetização e do letramento cartográfico, bem como dos variados meios de utilização de mapas. A parte prática (final), contou com os procedimentos de leitura, análise e confecção de mapas (coremas e anamorfoses), orientados e supervisionados pelos ministrantes da oficina.

Para a efetiva participação do público, disponibilizamos materiais para a confecção dos mapas, como cartolinas, lápis, borrachas, tesouras, réguas, lápis de cor e canetas para colorir. A turma presente foi dividida em grupos de

três membros cada, orientados com base na exposição das ideias durante a oficina a construírem mapas cuja finalidade fosse valorizar a proposta de “outras cartografias”, rompendo, naquele momento, com a proposta defendida pela cartografia convencional: a rigidez com a métrica euclidiana.

Em todo o momento, os participantes eram supervisionados pelos ministrantes da oficina (Pós-graduandos em Geografia - IESA/UFG e membros do Grupo de Estudos de Cartografia para Escolares - GECE/LEPEG), com vistas ao melhor desenvolvimento das atividades propostas. Os produtos cartográficos confeccionados pelos grupos foram os coremas e anamorfoses (em sua maioria). A escolha do fenômeno geográfico e escala cartográfica representada nos mapas seguiu orientação de materiais (mapas convencionais) pré-selecionados pelos ministrantes da oficina e disponibilizados aos grupos durante a etapa de prática.

Pudemos constatar que as dificuldades apresentadas pelos participantes durante o processo de produção dos mapas são semelhantes àquelas presentes na sala de aula de uma turma da Educação Básica. As principais foram: a) escolha do fenômeno a ser representado; b) estabelecimento da relação entre teoria e prática durante a produção dos mapas; c) baixa capacidade técnica para desenhar; e d) forte presença das convenções cartográficas convencionais.

Os mapas produzidos na oficina possuem uma linguagem cartográfica semelhante à linguagem utilizada nos mapas convencionais (cartografia clássica), compostos por textos e símbolos que facilitam a comunicação com o leitor. A diferença está na substituição do fundo euclidiano por um fundo livre dos rigores da métrica – projeção e escala –, criando, assim, a possibilidade de pensar outras formas de representação dos espaços e fenômenos geográficos. A figura a seguir expõe um mosaico com quatro representações cartográficas não convencionais produzidas pelos participantes durante a oficina.

Essas produções cartográficas rompem com as práticas da cartografia escolar tradicional e refletem a visão de Fonseca (2012), a qual reconhece que a naturalização dos elementos do mapa convencional prejudica a inovação na cartografia, pois a mesma “[...] estaria bloqueada pela naturalização e não tem compromisso com a inovação [...]” (FONSECA, 2012, p. 177). Nesse sentido, trata-se de um obstáculo à renovação da cartografia praticada pelos escolares.

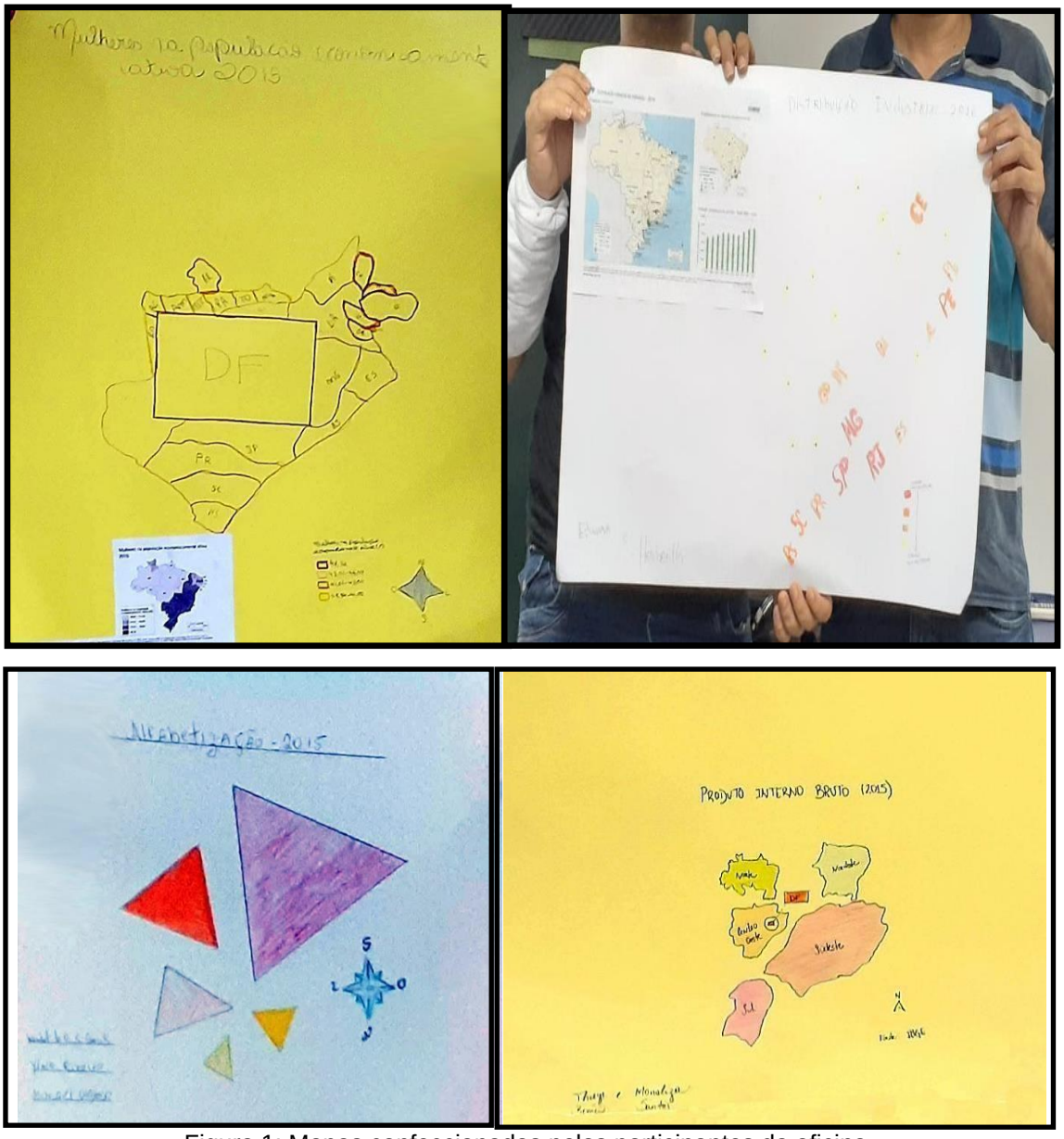


Figura 1: Mapas confeccionados pelos participantes da oficina.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Outro ponto a ser destacado é o processo de desnaturalização da escala cartográfica, no que se refere ao fundo do mapa, presente nas anamorfoses elaboradas pelos participantes. Nesse caso, foi secundarizado o rigor da correspondência proporcional entre as escalas – cartográfica e geográfica –, resultando em maior facilidade de representação e comunicação.

O segundo aspecto se trata da potencialidade gerada para discutir os fenômenos geográficos presentes nos mapas. Elementos qualitativos dos fenômenos foram destacados e permitiram melhor direcionamento das questões geográficas abordadas, principalmente por parte daqueles sujeitos

que não participaram da efetiva produção do mapa, os leitores. Acerca dessa discussão, Fonseca (2014, p. 144) assevera.

> É muito melhor para o estudante enfrentar a dificuldade de sofisticar seu entendimento sobre o mapa e as práticas cartográficas, do que o manter sob um conjunto de exercícios cartográficos consagrados e burocratizados cuja finalidade se perdeu.

Tais ideias aqui lançadas nos direcionam para uma preocupação maior com a amplificação dos meios pelos quais o mapeamento e o olhar cartográfico/geográfico codificam e produzem compreensões sobre a realidade, no desafio de comunicar as dinâmicas espaciais. Nesse contexto, não podemos deixar de lembrar o que já esclareceu Levy (2008, p. 153), ao indicar que “o mapa muda”, igualmente porque o espaço geográfico também muda, as técnicas são aprimoradas, os conceitos passam por reconfigurações e o modo de usar o mapa também se modifica. Esses processos são estabelecidos através de movimentos contraditórios decorrentes da relação entre os espaços e as sociedades que habitam e a perspectiva de uma cartografia “mais livre” dos rigores convencionais precisa acompanhar o movimento dessas relações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção deste trabalho esteve em apresentar os resultados de um semestre letivo (2019.2) de atividades acadêmicas do curso de Licenciatura em Geografia - UFG envolvendo ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, buscamos, também, sistematizar ideias e conceitos pertinentes ao movimento de renovação da Cartografia Escolar trabalhados por diversos autores, com vistas à ampliação do debate sobre as anamorfoses e os coremas.

Seguramente, as discussões e resultados aqui expostos pouco solucionam os entraves impostos à Cartografia Escolar, mas podem contribuir com as reflexões teóricas e práticas futuras, no sentido de construir entendimentos mais abrangentes acerca da alfabetização e do letramento cartográficos, ressaltando o papel do mapa enquanto linguagem relevante para o processo de ensino e aprendizagem de geografia.

A soberania das convenções cartográficas tradicionais ainda persistirá, não foi nossa intenção ir de encontro a esse fato. O que buscamos foi indicar a presença de “outras cartografias”, a existência de produtos cartográficos com

menor expressividade e aplicação entre os profissionais da área, mas que têm grande potencial para comunicar fenômenos espaciais, ampliando as perspectivas de utilização da linguagem cartográfica na escola.

REFERÊNCIAS

CAZETTA, V. Aproximações e distanciamentos entre a linguagem cartográfica e outras linguagens. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. XIV, n. 847, 2009.

FONSECA, F. P. A naturalização como obstáculo a inovação da Cartografia Escolar. **Revista Geografares,** n. 12, p. 175-210, jul. 2012.

FONSECA, F. P. A cartografia no ensino: os desafios do mapa da globalização. **Revista do Departamento de Geografia – USP**, p. 141-154, 2014.

FONSECA, C. O.; VALADÃO, R. C. Coremática: um olhar geográfico sobre o espaço. **Geogr.,** Goiânia, v. 38, n. 2, p. 407- 427, mai./ago. 2018.

GIRARDI, G. **Proposição teórico-metodológica de uma Cartografia Geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira.** 2008. 347f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008.

GIRARDI, G. Modos de ler mapas e suas politicas espaciais. **Espaço e cultura**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 85-110, jul./dez. 2014.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: Aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan./jun. 2017.

KATUTA, Â. M. A leitura de mapas no ensino de Geografia. **Nuances: estudos sobre Educação**, ano 8, n. 8, setembro de 2002.

LACOSTE, Y. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra**. Campinas, SP: Papirus, 1988.

LEVY, J. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, H. (org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008. p. 153-167.

MARTINUCI, O. S. Geografia, semiologia gráfica e coremática. **Mercator**, Fortaleza, v. 15, n.3, p. 37-52, jul./set., 2016.

MENEZES, P. K.; PEREIRA, B. M. O Mapa como linguagem na formação inicial e continuada de professores de Geografia. In: MENEZES, P. K.; PEREIRA, B. M. CORRÊA, A. P. S. (org.) **Desafios da cartografia escolar no ensino de Geografia.** Anápolis: Editora UEG, 2019.

MODEIRA, R. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. **Etc..., espaço, tempo e crítica**. n. 1, v. 1, p. 55-70, 2007.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

ZUCHERATO, B.; FREITAS, M. I. C. Considerações sobre algumas técnicas de elaboração de mapas em anamorfose: análise sobre a utilização desse tipo de representação no material didático do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Cartografia,** n. 66, v. 4, p. 773-781, 2014.

CONTRIBUIÇÕES DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Ariana dos Santos Evangelista
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
aritermo@gmail.com

Rebeca J. Nunes da Silva
Universidade Federal de Pelotas -UFPel
Instituto de Ciências Humanas - ICH
rebeca.nunes7@gmail.com

Profa. Dra. Rosangela Lurdes Spironello
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
spironello@gmail.com

Resumo:
O presente artigo apresenta a elaboração de um recurso didático pensado e articulado a partir das abordagens realizadas ao longo da oferta da disciplina optativa de cartografia no ensino de Geografia, durante a vigência do calendário alternativo da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), no ano de 2020. O mesmo tem a finalidade de propor a discussão de temas centrais da cartografia escolar, como: pensamento espacial, raciocínio geográfico, alfabetização e letramento cartográfico, aliado aos conteúdos de Geografia para estudantes do 7º ano do ensino fundamental da cidade de Pelotas (RS). Tais abordagens se farão possíveis com a articulação do estudo acerca dos fatores culturais, econômicos e históricos que permeiam o universo das comunidades quilombolas existentes no município. Como estratégia metodológica, optou-se por fazer uso da Cartografia Social, com a finalidade de dar visibilidade aos conhecimentos que serão construídos a partir das questões abordadas em sala de aula. Nesse contexto, Richter (2017), Castellar (2017), Gomes (2017) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) oferecem os referenciais para a mobilização dos conhecimentos a respeito da cartografia escolar e ensino de Geografia. Como resultado, espera-se que ao final da atividade os sujeitos sejam instigados a desenvolver a capacidade de ler as diferentes paisagens e as escalas vivenciadas por indivíduos e comunidades diversas.

Palavras-chave: ensino de geografia, formação docente, cartografia escolar.

INTRODUÇÃO

A seguinte proposta resulta de discussões teóricas realizadas ao longo da disciplina de cartografia no ensino de Geografia, ofertada em caráter optativo no calendário alternativo da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, no primeiro semestre de 2020, para graduandos do curso de Licenciatura em Geografia.

Essa proposta vislumbra ao longo do texto discorrer como a elaboração de recursos didáticos podem auxiliar no processo de formação docente e de como tal prática pode contribuir significativamente na construção dos conhecimentos relacionados à cartografia escolar, pensamento espacial, raciocínio e letramento geográfico de estudantes inseridos no ensino fundamental. Richter (2017), Castellar (2017), Gomes (2017) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) nos oferecem arcabouço teórico, a fim de refletirmos sobre atividades voltadas para o ensino de Geografia que utilizam como uma de suas ferramentas metodológicas a cartografia escolar. Como nos coloca Gomes (2017, p. 101):

> Enquanto a cartografia convencional privilegia o espaço euclidiano, o território enquanto estado-nação, a precisão e pretensa neutralidade, a cartografia social prioriza o espaço vivido, percebido e concebido, o território e as questões de territorialidade das comunidades e dos grupos sociais envolvidos no mapeamento. O conteúdo dos símbolos e o posicionamento político são tomados como princípio.

Por isso, a presente proposta intenciona fazer com que estudantes do 7º ano do ensino fundamental, com o auxílio de uma ferramenta tecnológica (*Google Earth Pro*), conheçam os meios que propiciam a criação do seu recurso cartográfico com a finalidade de dar visibilidade aos conhecimentos que são invisibilizados por padronizações.

Quanto a utilização de mapas em sala de aula, Francischet (2011) coloca que a representação cartográfica é uma das formas de linguagem que nos permite a leitura de diversas realidades, sejam elas voltadas aos aspectos culturais, representação de valores ou de identidades sociais. Por essa razão, faz-se necessário com que seu interlocutor obtenha alfabetização cartográfica, a fim de realizar de forma assertiva a decodificação de suas convenções. O processo de apropriação da linguagem cartográfica possibilita com que os sujeitos assumam qualquer posição no processo de utilização desse recurso,

seja na sua elaboração, leitura ou explicação.

Richter (2017) apresenta sobre a importância da liberdade criativa na elaboração e interpretação desse recurso para colaborar no desenvolvimento do pensamento espacial e raciocínio geográfico dos sujeitos, pois os mesmos apresentam diferenciações entre si. O pensamento espacial está associado a compreensão da espacialidade, da localização de determinados lugares no espaço, seu ponto específico, enquanto que o raciocínio geográfico se caracteriza na possibilidade de compreender como os distintos lugares são formados e construídos.

No que diz respeito às diretrizes para o ensino de Geografia no ensino fundamental, as temáticas “Conexões e escalas” e “Formas de representação e pensamento espacial” se empenham na promoção do pensamento espacial, mobilizando o raciocínio geográfico a fim de retratar e compreender o mundo diante da constante transformação, conectando os componentes da sociedade e da natureza, atrelada as características da população brasileira em diferentes espaços e escalas (BRASIL, 2018).

> Espera-se que os alunos compreendam e relacionem as possíveis conexões existentes entre os componentes físico-naturais e as múltiplas escalas de análise, como também entendam o processo socioespacial da formação territorial do Brasil e analisem as transformações no federalismo brasileiro e os usos desiguais do território. (BRASIL, 2018, p. 382).

Desse modo, buscamos como mais um dos objetivos desta proposta instigar a percepção dos estudantes para o conhecimento da existência de Comunidades Quilombolas no município de Pelotas (RS). O estudo a respeito de tais comunidades se dará por meio de material bibliográfico, onde se buscará elucidar as práticas econômicas, culturais e históricas que permeiam esse universo.

A definição da temática centrada no estudo das Comunidades Quilombolas para seriação escolar justifica o papel que exerce a Cartografia Escolar no cotidiano dos indivíduos, sobretudo, quando as práticas desenvolvidas buscam articular os saberes e vivências do cotidiano.

A proposta para o final da atividade está na elaboração de um mapa mental. Os alunos e alunas poderão expressar seus conhecimentos adquiridos a partir de suas realidades, fora do contexto urbano, fazendo uso de suas

percepções cartográficas no sentido de ressignificar o espaço geográfico.

A Cartografia Social representa o processo de construção e de discussões das análises que estarão entrelaçadas nas criações dos mapas mentais pelo grupo em produção, ou seja, dará primeiro prioridade aos processos e depois ao produto cartográfico que foi elaborado (MACEDO; SPIRONELLO, 2017).

METODOLOGIA

A proposta foi organizada em quatro etapas. A primeira etapa está embasada na fundamentação teórico-metodológica, orientada nas diretrizes da BNCC, nos autores e autoras de pesquisas que contemplam as questões do ensino da cartografia e que estiveram em discussão no decorrer da disciplina de cartografia no ensino de Geografia. Como já mencionamos anteriormente, os autores que nortearam nossas discussões foram: Francischett (2009), Castellar (2017), Richter (2017), Gomes (2017) e a BNCC (BRASIL, 2018).

A segunda etapa foi pensar, a partir das discussões teóricas realizadas nas aulas síncronas, em qual conteúdo da Geografia que pudesse estar conectado os conceitos de alfabetização e letramento cartográfico, pensamento espacial e raciocínio geográfico aos anos finais do ensino fundamental. No caso do 7º ano, a BNCC (BRASIL, 2018) propicia a temática “Conexão e Escalas” a partir da dinâmica em caracterizar a população brasileira e argumentar a territorialidade das comunidades remanescentes de quilombos, entre outros grupos sociais do campo e da cidade.

Outra referência interessante trazida para as discussões foi o livro “Revelando os Quilombos do Sul”, publicado em 2010 pelo Centro de Apoio ao Pequeno Produtor (CAPA), que proporciona a aproximação às Comunidades Quilombolas do município de Pelotas (RS). O livro compartilha informações das Comunidades Quilombolas registradas na Fundação Palmares que está vinculada ao Ministério da Cidadania (CAPA, 2010).

Tendo o conteúdo organizado, a proposta se projeta na perspectiva de verificar os conhecimentos prévios dos alunos a fim de que o professor e a professora possam compreender a estrutura de conhecimento desses. O conteúdo fornecerá aos alunos a explanação de informações sobre a vivência da comunidade, dando destaque a cultura, aos meios de economia,

sustentabilidade, subsistência e a localização das comunidades.

Na terceira etapa, foi planejada e organizada a atividade prática que pudesse dialogar com o conteúdo proposto e dar visibilidade à linguagem cartográfica. A partir do uso da ferramenta tecnológica *Google Earth Pro*, será possível discutir conceitos como a alfabetização e o letramento cartográfico, na proposição de desenvolver o pensamento espacial e o raciocínio geográfico dos alunos.

O desenvolvimento da atividade prática requer que os alunos coloquem a “mão na massa”, ou seja, sejam protagonistas de seu próprio conhecimento. Posterior à verificação dos conhecimentos dos alunos e a explanação do conteúdo, será possível organizar a apresentação da atividade no laboratório de informática, com horário pré-agendado, sendo necessário auxiliar os alunos no uso do navegador da internet para localizar a ferramenta *Google Earth Pro,* que poderá ser baixada ou não para a área de trabalho do computador.

A partir do acesso à referida ferramenta, o professor apresentará aos alunos as funções que possibilitam a aprendizagem de pesquisa e simbologias existentes na identificação de uma localização de acordo com a Figura 1, transformando em uma representação cartográfica, que no caso o “Mapa”, por meio da captação de imagens, sendo salvas para computadores.



Figura 1: Imagem da tela inicial da ferramenta *Google Earth-Pro*. Versão para computador. Agosto/2020.
Fonte: elaborado pelas autoras (2020).

Ressaltamos aqui que o professor intermediará os alunos na localização

das três Comunidades Quilombolas registradas e que fazem parte do município de Pelotas (RS) e irão salvar as informações com coordenadas geográficas, melhor descrito nas Figuras 2 e 3. É interessante que nesse momento o professor abra uma conversa com os alunos para investigar quais elementos se tornam necessários na composição de um mapa.

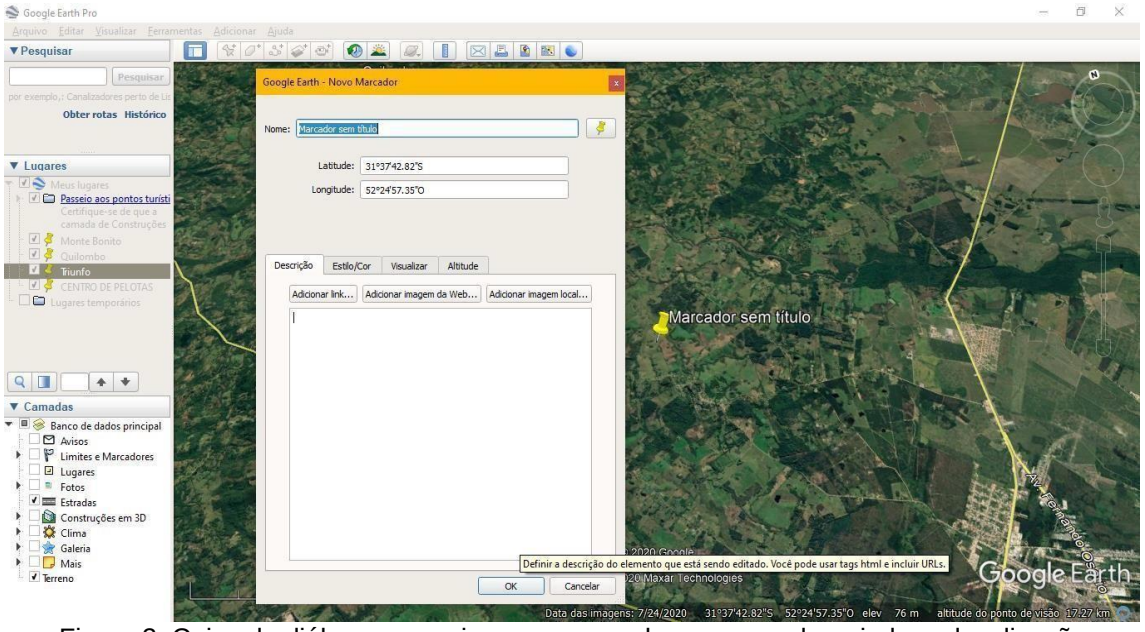


Figura 2: Caixa de diálogo para criar o nome e salvar o marcador criado na localização desejada no maps.

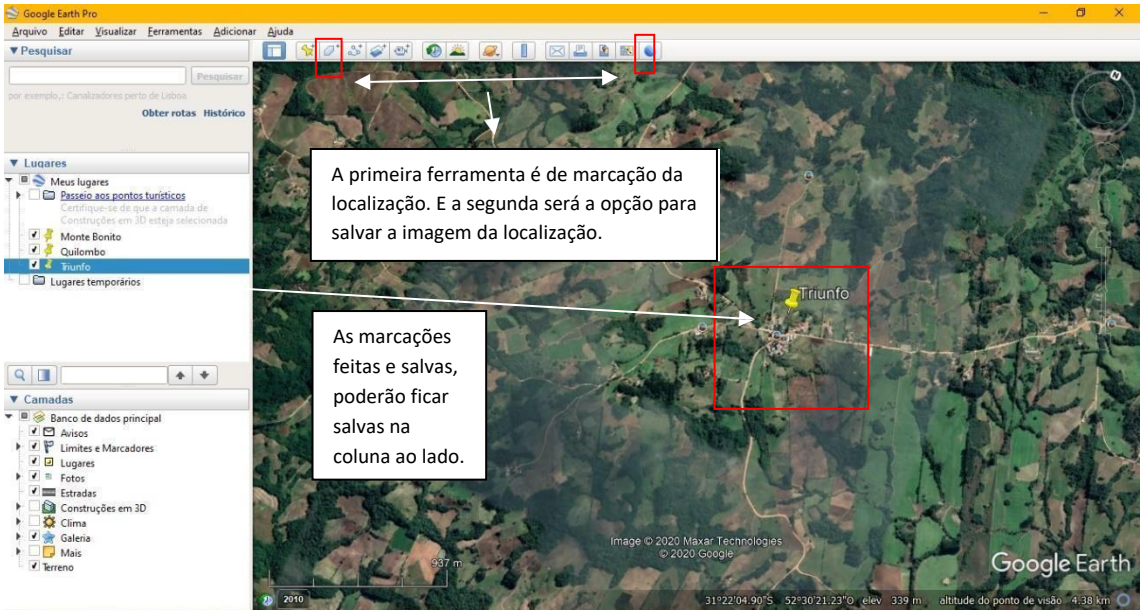


Figura 3: Imagem da localização do 4º Distrito de Pelotas Triunfo, onde está localizada a comunidade Quilombola do Alagodão.

Conforme as respostas, o professor auxiliará os alunos na continuidade de criar os mapas de localização, com as simbologias básicas de alfabetização cartográfica, que está descrito na Figura 4. Para finalizar o uso da ferramenta,

será proposta a criação de um mapa que conste o centro de Pelotas e as comunidades quilombolas para que o aluno tenha a dimensão da conexão e da escala em distâncias representado na Figura 5. Será oportuno também que nesse último mapa o professor pergunte aos alunos o que identificaram com relação a superfície terrestre entre as localizações. É importante permitir que os alunos naveguem na malha urbana e depois na malha rural.

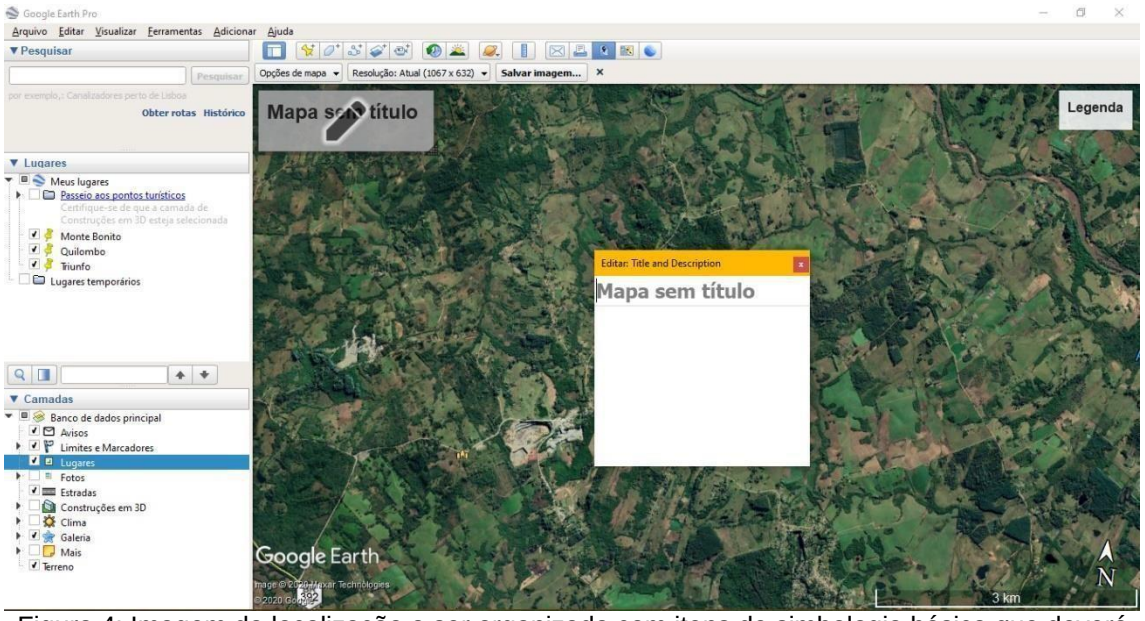


Figura 4: Imagem da localização a ser organizada com itens de simbologia básica que deverá constar no mapa (Título, Legenda, Escala e Sentido N).

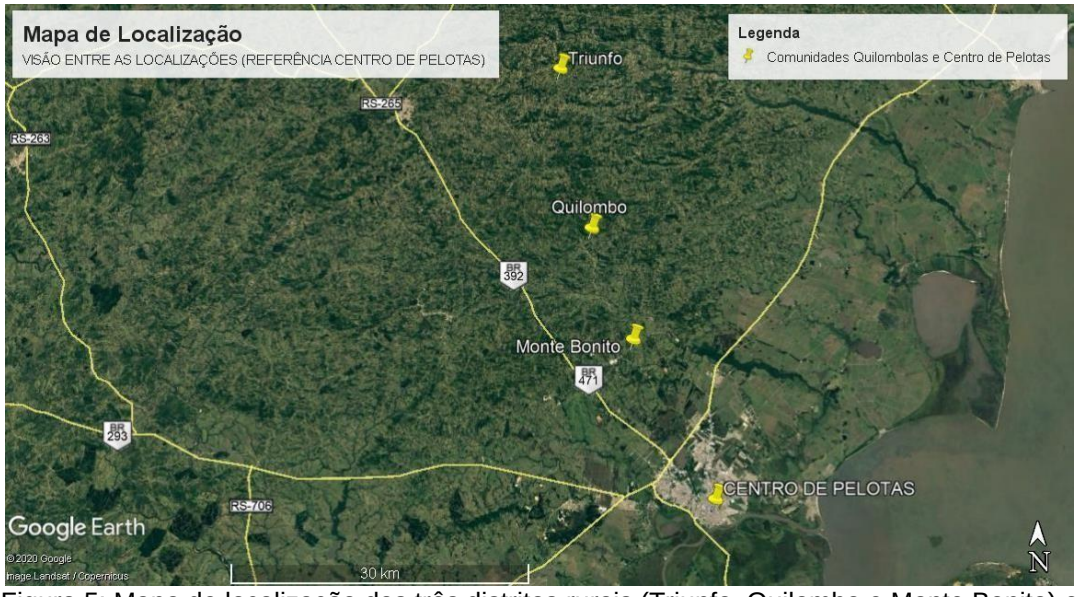


Figura 5: Mapa de localização dos três distritos rurais (Triunfo, Quilombo e Monte Bonito) e Distrito Sede de Pelotas. Observação para noção espacial.
Fonte: CAPA (2010) e *Google Earth Pro* 2020.

Por último e na quarta etapa, pretende-se que os alunos produzam um mapa mental, pois sobre a importância dos mapas mentais para a construção

dos conhecimentos geográficos dos alunos, de acordo com Castelar (2017, p. 217):

> Ao fazer os traçados dos percursos, os alunos partem da informação da memória, imagens mentais do espaço em que vivem, e estabelecem limites, organizam os lugares, estabelecem pontos de referência, percebem as distâncias – portanto leem a realidade por meio de uma representação.

Serão disponibilizadas folhas de papel sulfite (A4), onde esperamos que os escolares possam expressar suas percepções a respeito das modificações que ocorrem na paisagem, o uso dos lugares nos diferentes tempos, relacionar suas vivências com as das comunidades e relatar suas percepções acerca das diferentes identidades socioculturais com desenhos e simbologias, podendo finalizar com breve texto de três a cinco linhas. Posterior ao agradecimento da participação dos alunos na atividade, os alunos poderão complementar com suas falas.

Por fim, para a realização das aulas e suas atividades, acreditamos que o período de acontecimento configura de no mínimo oito aulas de 45 a 50 minutos o período.

DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES

A partir do planejamento descrito na metodologia, para a introdução do conteúdo de Geografia e diálogo inicial com os alunos, poderão ser usadas aproximadamente duas aulas.

Na apresentação e utilização da ferramenta *Google Earth Pro*, será necessário uma média de dois dias de aulas com duas aulas em cada dia. Levando em consideração que todos os alunos sejam contemplados, ou seja, será proposta a composição de quatro mapas de localização: sendo dois para cada aluno, provisionando a estrutura com um computador para cada dois alunos.

O resultado da localização das comunidades quilombolas apresentará o 4º Distrito de Pelotas Triunfo, onde está localizada a Comunidade Quilombola Algodão, o 7º Distrito Quilombo com a Comunidade Quilombola Alto do Caixão e o 9º Distrito Monte Bonito com a Comunidade Vó Elvira. A partir do mapa de localização entre as Comunidades Quilombolas e o centro de Pelotas,

podemos complementar a aprendizagem do aluno conceituando o “lugar”, demonstrando as potencialidades e as diferenciações. O aluno poderá construir sua representação de lugar a partir de sua vivência, na rua, no bairro, na cidade, de forma que expresse seu posicionamento de sujeito (LOPES, 2018).

A presente atividade terá como avaliação a participação do aluno na recepção ao conteúdo, na utilização da ferramenta *Google Earth Pro*, na breve dissertação de três a cinco linhas com as percepções da proposta de aula e a produção do mapa mental que contribuirá na reflexão de qual é o seu lugar, na rua, no bairro ou na cidade.

A visualização da superfície terrestre permitirá ao aluno a capacidade de leitura da paisagem, podendo comparar uma malha urbana de uma malha rural. Atrelada a essa constatação, o professor intermediará que os alunos busquem identificar, classificar e quantificar as diferenciações da “Identidade Sociocultural” existente na população do mesmo município, compreendendo e tomando ciência da diversidade que compõe o mosaico cultural brasileiro (CAPA, 2010).

A ferramenta tecnológica apresentada na metodologia objetiva o letramento e a alfabetização cartográfica do aluno, instigando e desenvolvendo a capacidade do aluno em ler as diferentes paisagens e as escalas vivenciadas por indivíduos e comunidades diversas. Oportuniza-se, assim, o conhecimento da composição de um mapa de localização, permitindo ao aluno a leiturização presente e as futuras. E, por último, a promoção do raciocínio geográfico do aluno, quando ele percebe os distintos lugares e seus processos de formação e seu lugar de sujeito (RICHTER, 2017; FRANCISCHETT, 2011; CASTELLAR, 2017).

Contudo, a proposta da atividade busca contemplar o reconhecimento da cartografia como linguagem, apresentando um processo social e cultural a partir do conteúdo apresentado. Castellar (2016) coloca que as estratégias utilizadas nas práticas educativas, com uso de recursos e abordagens, propiciam aos alunos o senso crítico e reflexivo. O aluno se torna mobilizador de seu próprio conhecimento a partir da organização adequada de conteúdos e objetivos definidos.

Em paralelo ao pensamento de Castellar (2016) sobre a perspectiva de construção de conhecimentos, Ninin (2008) em sua literatura aborda os quatro

pilares da educação que propiciam esses processos (aprender a fazer, aprender a ser, aprender a conviver e aprender a aprender). Essas seriam algumas medidas para mediar a aprendizagem dos alunos no espaço escolar, além de aulas que instiguem o desenvolvimento crítico, criativo e questionador dos sujeitos em todas as etapas do processo de conhecimento. O estímulo contínuo do aluno na busca por *assimilar distintos saberes,* nas propostas desenvolvidas em sala de aula, faz com que os envolvidos construam um pensamento crítico a respeito do tema tratado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/geografia>. Acesso em: 10 ago. 2020.

CAPA. **Revelando os Quilombos no Sul.** Um novo olhar no diálogo e convivência com as diversas culturas que compõem o *mosaico* da agricultura familiar brasileira. Pelotas: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, 2010. Disponível em: <https://www.capa.org.br/publicacoes/revelando-os-quilombos-no-sul/> Acesso em: 15 ago. 2020.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

CASTELLAR, S. M. V. (org.). **Metodologias Ativas**: Introdução. São Paulo: FDT, 2016. Disponível em: <https://issuu.com/editoraftd/docs/metodologias_ativas> Acesso em: 29 ago. 2020.

FRANCISCHETT, M. N. A importância do mapa no contexto escola. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n. 2, mai./ago. 2011.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia social e a geografia escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan./jun. 2017.

GOOGLE. **Google Earth Pro**. Disponível em: <https://earth.google.com/web/?authuser=0> . Acesso em: 16 ago. 2020.

LOPES, A. R. C. O lugar e os mapas mentais na geografia escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia,** Campinas, v. 8, n. 16, p. 391-410, jul./dez. 2018.

MACEDO, D. P.; SPIRONELLO, R. L. Educação Geográfica e Cartografia

Social das Práticas Espaciais de Jovens e Adultos. In: DIEZ TETAMANTI, J. M.; CANALI, C.; VILA, V. (orgs.). **Experiencias cartográficas:** exploraçiones ey derivas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Margen, 2017. p. 131-148.

NININ, M. O. G. Pesquisa na Escola: Que Espaço é Esse? O do Conteúdo ou do Pensamento Crítico? **Revista em Educação**, Belo Horizonte, n. 48, p. 17-35, dez. 2008.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE A CARTOGRAFIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE SOBRE O DOSSIÊ DE CARTOGRAFIA DA REVISTA EDUGEO

Nathalia Corneto
nathaliacorneto@hotmail.com

Fatima Aparecida Dias Gomes Marin
Universidade Estadual Paulista – UNESP
fatimadiasgomes@gmail.com

Resumo:
O presente artigo é um recorte da dissertação de Mestrado em Educação intitulada “Cartografia Escolar na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o que dizem as pesquisas” da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - FCT/UNESP campus Presidente Prudente (SP). O objetivo geral consistiu em identificar e avaliar o que as pesquisas acadêmicas propõem em relação à Cartografia Escolar na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental (ciclo I). O objetivo deste artigo, de abordagem qualitativa, foi realizar uma pesquisa bibliográfica na Revista Brasileira de Educação em Geografia (EduGeo) e uma análise dos artigos do Dossiê de Cartografia. Pudemos concluir que as pesquisas que envolvem Cartografia Escolar e Alfabetização Cartográfica na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental aumentaram consideravelmente nos últimos dez anos, porém, ainda estão mais preocupadas em relatar a confecção de algum material didático ou representação cartográfica ou ainda em analisar a formação docente e pouco há publicado em relação à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental I, destacando a importância de se considerar a inserção da Cartografia desde o início da escolarização.

Palavras-chave: cartografia escolar, alfabetização cartográfica, raciocínio espacial.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é um recorte da dissertação intitulada “Cartografia Escolar na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o que dizem as pesquisas”, vinculada ao curso de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCT/UNESP, de Presidente Prudente (SP).

A fundamentação teórica está pautada em autores-base da cartografia escolar brasileira, partindo dos escritos de Lívia de Oliveira, além de considerar

o raciocínio espacial alinhado a uma perspectiva de cartografia autoral e a atuação do professor como mediador, com estudos do professor Jader Janer M. Lopes.

Valemo-nos também das contribuições da teoria de Jean Piaget e Bärbel Elisabeth Inhelder, especificamente sobre o processo de construção da noção de espaço pela criança. Fundamentamo-nos também na psicologia Histórico-Cultural, representada pelo russo Lev Semenovich Vygotsky.

METODOLOGIA

Utilizamos a abordagem qualitativa para a realização da pesquisa bibliográfica e documental na análise dos artigos elencados. Nas palavras de Lima e Mioto (2007 apud PIZZANI et al., 2012, p. 64):

> A revisão de literatura é apenas um pré-requisito para a realização de toda e qualquer pesquisa, ao passo que a pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental antes da elaboração ou desenvolvimento de um estudo, artigo, tese ou dissertação. Essa etapa não pode ser aleatória, por esse motivo ela implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções atentos ao objeto de estudo.

Foram avaliados, por meio de uma “ficha de análise”, todos os artigos da edição especial da “Revista Brasileira de Educação em Geografia – Revista EduGeo”, denominada Dossiê de Cartografia Escolar. Para uniformizar a análise, dividimos os artigos em dois grupos: “Relatos de Experiência docente” e “Pesquisas sobre Cartografia Escolar”.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

O Dossiê intitulado “Cartografia Escolar” faz parte da “Revista Brasileira de Educação em Geografia – Revista EduGeo”[5]. Publicado em 2017, é um compilado de 15 textos sobre Cartografia Escolar, totalizando 509 páginas. Abrange a seleção de alguns trabalhos que fizeram parte do “Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares”, o qual foi realizado no ano de 2016 em Goiânia (GO).

O primeiro artigo consiste em uma apresentação da obra, de autoria dos professores coordenadores do evento: Denis Richter, Míriam Aparecida Bueno e Loçandra Borges de Moraes. Os autores anunciam a relevância da obra para

[5] v. 7, n. 13, 2017: Revista Brasileira de Educação em Geografia - Dossiê "CARTOGRAFIA ESCOLAR". ISSN: 2236-3904.

a formação docente, tendo por propósito a materialização da Cartografia no ensino na intenção de colaborar para a leitura espacial e geográfica dos alunos.

Para nortear a análise, construímos um instrumento que denominamos como “ficha técnica de análise”, porém, sem estrutura de ficha ou tabela. Outro critério que utilizamos para as análises foi o agrupamento dos artigos, os quais foram agrupados da seguinte maneira: 1. relatos de experiência docente; e 2. pesquisas sobre cartografia escolar. Posteriormente, procedemos com a avaliação individual de cada artigo e finalizamos com apontamentos gerais sobre as contribuições do dossiê para a Cartografia Escolar.

GRUPO 1: “RELATOS DE EXPERIÊNCIA DOCENTE”

Neste tópico, apresentamos os cinco artigos que compõem o grupo denominado **“Relatos de Experiência Docente”,** cujos destaques se voltam às experiências docentes e à construção de materiais didáticos.

Iniciamos as análises com o artigo denominado **“Cartografia: reflexões acerca de uma caminhada”**, que é de autoria do professor Marcelo Martinelli. O objetivo do artigo foi apresentar propostas didáticas para uso e confecção de mapas. Martinelli (2017) inicia seu texto contando sua trajetória com a cartografia. Para ele, a cartografia não tem o papel de explicar a realidade, mas de revelar elementos que podem favorecer a análise dos fenômenos dessa realidade. O artigo traz como tema principal a elaboração de mapas, discorrendo detalhadamente sobre seus elementos e sugere atividades de iniciação para os professores trabalharem com as crianças.

No artigo denominado **“Narrativas cartográficas e a conexão entre mapa e experiência”**, Amanda Regina Gonçalves anuncia que vai abordar o tema dos mapas em sala de aula e que, historicamente, sua produção vem de uma “geografia factual” e de extensão, que compromete a construção de conceitos geográficos e de “posturas frente ao mundo e à realidade” (GONÇALVES, 2017).

O tópico “Geografia escolar e as narrativas cartográficas” do mencionado artigo tece uma crítica aos mapas escolares do 5º ao 9º ano, por geralmente serem advindos de uma “geografia pasteurizada”, isenta e homogeneizada. O objetivo da autora é problematizar a necessidade da relação do mapa com o cotidiano, sob a perspectiva de Milton Santos, de se pensar na relação global-

local que os mapas podem oferecer, apontando a dimensão sociocultural do lugar e os usos do espaço e do território (GONÇALVES, 2017).

No tópico denominado “Mapa e experiência: três situações no cotidiano” são apontadas as diferenças entre os chamados “três movimentos de mapeamento”. A autora faz suas considerações finais pontuando sobre os livros didáticos e os mapas prontos e pasteurizados que constam nesses livros, são as escolhas dominantes de narrativas hegemônicas.

No artigo denominado **“Cartografia na escola: caminhos palimpsestos”**, Rusvênia Luiza Batista Rodrigues da Silva e Joycelaine Aparecida de Oliveira comentam sobre o aumento de pesquisas em Geografia sobre Cartografia Escolar, mostrando sua intenção, que é refletir sobre a Cartografia através de experiências que vivenciaram como docentes dos anos iniciais do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE). O CEPAE é a unidade de ensino básico da Universidade Federal de Goiás (UFG), em Goiás, e foi o *lócus* da pesquisa.

A proposta do artigo é relatar a experiência das autoras em sala de aula e suas ações, combinando intuição e poeticidade, buscando a integração de suas formações iniciais em Geografia e o diálogo constante com pedagogos. As autoras informam que não são pesquisadoras acadêmicas, mas professoras de Geografia que se formaram nessa área de Cartografia Escolar “na prática diária” para responder perguntas que inquietam os professores, como, por exemplo: “como os alunos aprendem” e “como aprendem a estudar”.

As autoras terminam seu relato mostrando a importância de uma Geografia que considere as percepções e sentimentos dos alunos, que esteja atrelada em sua prática com a teoria, porém, que seja sensível o suficiente para que não haja uma desvinculação da produção de conhecimento do ser e estar docente.

O artigo “**Cartografia escolar e inclusiva: construindo pontes entre a universidade, a escola e a comunidade**”, de autoria da professora Maria Isabel Castreghini de Freitas, tem como objetivo apresentar experiências da disciplina optativa “Cartografia Escolar e Inclusiva”, do Curso de Licenciatura em Geografia, e do Projeto de Extensão “Cartografia Tátil e Mapavox” da UNESP - Rio Claro (SP), que consistiu na confecção coletiva de material didático tátil para aplicação em sala de aula.

Freitas (2017) estrutura o artigo a partir de uma contextualização da disciplina e do projeto de extensão. Foi apresentada a base teórica e relatado como foram planejados e confeccionados os materiais didáticos inclusivos. A autora destaca os jogos, ilustrando-os com fotos dos alunos realizando as ações. Nas considerações finais são apontados os aspectos negativos e positivos da experiência e da pesquisa no Centro, bem como das ações desenvolvidas na disciplina do curso de graduação em Geografia.

No artigo **"Cartografia Escolar e Atlas escolares municipais Brasil/Moçambique: o estudo do espaço local e a formação de professores"**, Míriam Aparecida Bueno e Suzete Lourenço Buque tiveram como objetivo discutir o processo formativo do docente de Ensino Fundamental I que atua na rede pública de ensino e a construção dos saberes geográficos a partir da mediação com o material didático confeccionado, isso é, os Atlas escolares municipais de Goiânia/Brasil e de Maputo/Moçambique (BUENO; BUQUE, 2017).

Para Bueno e Buque (2017), o estudo do lugar faz parte dos conteúdos de Geografia tanto no Brasil, quanto em Moçambique, mas mesmo estando previsto no currículo, em Moçambique falta material didático e bibliografia acadêmica. No Brasil, a situação é parecida em alguns aspectos, principalmente em relação "ao estudo do espaço local, numa escala municipal" (BUENO; BUQUE, 2017, p. 236). Outra dificuldade é o trabalho com a linguagem cartográfica.

No próximo tópico, analisamos os 10 artigos que tratam de recortes de pesquisas sobre a Cartografia Escolar.

GRUPO 2: "PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE CARTOGRAFIA ESCOLAR"

O artigo intitulado **"Cartografia para crianças e escolares: uma área de conhecimento?",** de autoria de Rosângela Doin de Almeida, abre o Dossiê convidando os leitores a refletirem sobre a produção acadêmica na área da Cartografia Escolar e tem o objetivo de levantar questionamentos que visam melhorar a qualidade da produção científica no campo da Cartografia Escolar.

Almeida (2017) inicia a discussão remetendo ao ano de 1995, data da criação da Comissão Cartografia e Crianças, que teve como objetivo "aproximar os cartógrafos dos futuros usuários de mapas – as crianças, e

sensibilizá-los para a necessidade de produzir mapas adequados a esses usuários" (ALMEIDA, 2017, p. 12). Nesse mesmo ano foi realizado o I Colóquio Cartografia para Crianças, que intencionou reunir os pesquisadores brasileiros, os quais, até então, estavam trabalhando sozinhos.

Almeida (2017) discorre sobre o problema das pesquisas quantitativas, que são reféns de porcentagens e números absolutos, permanecendo em exames rasos, sem aprofundamento e análise real de dados; e, por outro lado, as pesquisas qualitativas, muitas vezes, são resumos ou descrições ou, ainda, levantamentos sem o aprofundamento sólido em métodos e técnicas de pesquisa. Conclui o artigo pontuando sobre a heterogeneidade que constituiu o início da pesquisa em Cartografia Escolar no Brasil, mostrando que seu campo de atuação (sua dimensão pedagógica) não se restringe apenas à "Ciência Cartográfica".

O artigo intitulado **"Cartografia com crianças: lógicas e autorias infantis"**, de Jader Janer Moreira Lopes e Marisol Barenco de Mello, é resultado de uma pesquisa em que a criança é considerada protagonista da construção do conhecimento, sendo destacadas suas singularidades e inserções na cultura da Cartografia. O artigo é apresentado pelos autores como um diálogo entre a Cartografia e as crianças, suas lógicas e autorias infantis. Os autores iniciam o artigo com fotos de uma pesquisa na "Creche UFF" da Universidade Federal Fluminense, na qual as crianças mapearam o trajeto de fantasmas. O objetivo do artigo é pensar relações de criação e autoria das crianças e procurar distinguir, em contextos diversos, essa atividade criadora.

Semelhante em sentido político e social, temos o artigo **"Cartografia social e Geografia escolar: aproximações e possibilidades"**, de Marquiana de F. Vilas Boas Gomes, cujo tema principal é a Cartografia Social (CS). Esse potencial da CS tem promovido a inclusão dessa metodologia em processos de formação, pois contribui efetivamente com a Geografia Escolar (GE). Gomes (2017) inicia a discussão pontuando sobre a CS como uma metodologia participativa para engajamento político e social, que contribui significativamente com GE. A autora finaliza o artigo mostrando que não há uma única forma de desenvolver a metodologia de CS e defende a necessidade de considerar a autonomia e a criatividade do professor.

O artigo denominado **"A Cartografia nas escolas do Ensino Médio do**

Distrito Federal: reflexões acerca dos letramentos cartográfico e geográfico” é de autoria de Vânia Lúcia Costa Alves Souza e fruto de uma pesquisa concluída que examinou o papel da Cartografia no contexto dos multiletramentos em 39 escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal. O tema principal do artigo é sobre o “Currículo em Movimento da Educação Básica Distrito Federal”, vinculado aos Planos Políticos Pedagógicos que apresentam projetos e ações interdisciplinares desenvolvidos nas escolas durante o ano letivo.

Souza (2017) inicia a discussão comentando sobre a multiplicidade semiótica dos textos e a multiculturalidade da sociedade contemporânea e, consequentemente, os novos desafios lançados aos docentes e às escolas. Conceitua “letramentos múltiplos” e destaca o letramento cartográfico e o letramento geográfico, conceitos esses citados por Castellar (2013) e que a autora corrobora como fundamentais para a real compreensão do processo de mapeamento.

No artigo **“As geotecnologias e o ensino de Cartografia nas escolas: potencialidades e restrições”**, os professores Ivanilton José de Oliveira e Diego Tarley Ferreira Nascimento expõem sua pesquisa acerca do tema das geotecnologias no ensino. Nesse contexto, afirmam que é preciso escolher *softwares* “bons”, pois há muitas opções no mercado e nem todos são adequados, além de ponderar sobre a realidade escolar, a formação inicial e continuada dos docentes, além do acesso às tecnologias existentes na escola. Eles finalizam o artigo destacando a importância do uso de ferramentas, como o *Google Earth,* e jogos que utilizam geolocalização, como o recente aplicativo de jogo *Pokémon Go,* que atrela a leitura de mapas e imagens da paisagem à realidade virtual e pode ser acessado com um simples *smartphone* que tenha acesso à internet.

O artigo **“O “não lugar” da Cartografia Escolar nos anos iniciais das escolas públicas paulistas”** é de autoria de Andrea Coelho Lastória e Thais Angela Cavalheiro Azevedo e foca a temática da Cartografia Escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Junta (2015 apud LASTÓRIA; AZEVEDO, 2017) realizou um levantamento bibliográfico sobre a produção científica em Cartografia Escolar nos anos iniciais produzidos no Brasil, entre os anos 2003 e 2013. Após essa discussão, as autoras focam no ensino da Secretaria de

Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP), sobre seu currículo e o programa "Ler e Escrever" e problematizam a respeito da pequena parte ocupada pela Cartografia Escolar nas Matrizes Curriculares.

Concluem o artigo frisando que o ensino de Cartografia Escolar deveria estar presente com mais frequência nos cinco primeiros anos do primeiro ciclo e que o currículo paulista não está considerando os avanços científicos dessa área do conhecimento. Finalizam denunciando que a Cartografia Escolar nos anos iniciais das escolas públicas paulistas está ocupando um "não lugar" (LASTÓRIA; AZEVEDO, 2017, p. 185).

No artigo **"A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na Educação Básica"**, Ronaldo Goulart Duarte mostra sua defesa da articulação entre a Educação Geográfica e a Cartografia Escolar e o quanto essa relação pode ser relevante para expandir o pensamento espacial dos alunos da escola básica e que essa "dimensão da inteligência" é imprescindível para a formação de um cidadão consciente e ativo, tanto na vida professional, quanto nos afazeres cotidianos.

O autor inicia sua análise mostrando que enunciará alguns problemas crônicos que vêm sendo enfrentados pela Cartografia Escolar no Brasil, mas também os avanços das últimas décadas. Ele disserta sobre o "pensamento espacial" ou *"spatial thinking",* uma área de pesquisa ainda pouco divulgada no Brasil. E encerra seu texto argumentando que o objetivo da Educação Geográfica é o de aperfeiçoar o entendimento da espacialidade dos fenômenos. Todavia, é oportuno tentar assimilar se a Cartografia Escolar ensinada nas escolas está colaborando para o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na concepção da *National Research Council* (2006) e buscar sempre incentivá-la.

No **artigo "Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico"**, a professora Sonia Maria Vanzella Castellar apresenta como objetivo analisar a percepção conceitual de lugar, paisagem e cidade de estudantes de graduação e de professores de Geografia por meio do uso da linguagem cartográfica. A autora propõe uma discussão acerca da dimensão dos saberes e dos fazeres docentes, "a partir de uma reflexão sobre a importância de se pensar uma didática especial para a

Geografia por meio da cartografia escolar" (CASTELLAR, 2017, p. 207).

Nas considerações finais, ela avalia que as pesquisas desenvolvidas mostram a situação de aprendizagem e a compreensão que os professores têm dos conceitos geográficos e cartográficos. Ressalta, também, que "os conteúdos da Geografia escolar deveriam ser trabalhados na perspectiva das mudanças conceituais – dos conceitos de senso comum para conceitos científicos" (CASTELLAR, 2017, p. 228).

No artigo **"A linguagem cartográfica no ensino em Geografia"**, o professor Denis Richter (2017, p. 227) estabelece como objetivo "contribuir para uma ação docente mais articulada entre o uso da representação cartográfica e o desenvolvimento de práticas escolares que potencializem o pensamento espacial e o raciocínio geográfico". Ele realiza um panorama geral do contexto de ensino do mapa e das novas tecnologias disponíveis e mostra a importância dessas tecnologias no contexto social do lugar.

Richter (2017) realiza uma retomada histórica sobre a Cartografia, com imagens, mapas e citações de importantes autores da área, além de uma linha do tempo sobre o mapa, iniciando com a cosmografia de Ptolomeu (150 d.C.) até chegar à era do *Google Maps*. Em suas considerações finais, o autor mostra que é preciso desmistificar a construção do mapa na escola, para que a prática cotidiana esteja mais integrada, fortalecendo as propostas didáticas de Geografia (RICHTER, 2017).

"**Cartografia escolar na formação do professor de Geografia e a prática com mapas mentais**" é um artigo de autoria de Carla Juscélia de Oliveira Souza e Milla Barbosa Pereira e seu foco está na discussão sobre a Cartografia Escolar nos Cursos de Geografia no Brasil, suas especificidades e sua importância para a formação do professor. A pesquisa analisa projetos político-pedagógicos de cursos de Geografia de 20 universidades federais.

As autoras iniciam a discussão trazendo algumas reflexões a partir de "observações de conteúdo e abordagens referentes à Cartografia Escolar na formação inicial de professores, em alguns cursos de Geografia no Brasil" (SOUZA; PEREIRA, p. 249). Finalizam as discussões mostrando uma amplitude na composição das matrizes curriculares.

Diante do que explicitamos nesse item, no próximo tópico refletiremos sobre nossas impressões acerca dos artigos analisados e suas contribuições

para o campo de pesquisas em Cartografia Escolar.

REFLEXÕES ACERCA DAS PUBLICAÇÕES

A análise deste dossiê nos permitiu compreender que a pesquisa sobre Cartografia Escolar no Brasil, apesar de nova (com pouco mais de 40 anos), tem contribuído para práticas pedagógicas inovadoras e para a construção de currículos mais abrangentes, que estão para além da cartografia cartesiana, a qual predominou nas discussões dos anos 1970. As novas pesquisas também têm ido além da Teoria Construtivista, estando atualmente mais preocupada em considerar e entender a influência do meio social e de vivência da criança, de modo que tem considerado o conhecimento prévio trazido por ela, bem como suas experiências, evidenciando as pesquisas de Vygotsky e seus precursores e sucessores.

Ressaltamos que os autores mais discutidos nos artigos analisados são Rosangela Doin de Almeida, Sônia Maria Vanzella Castellar, Angela Massumi Katuta, Maria Elena Simielli, Marcelo Martinelli, Denis Richter e Jader Janer Lopes. Constatamos um aumento significativo em pesquisas baseadas nos estudos de Lev Vygotsky e uma diminuição dos estudos baseados em Jean Piaget.

Encontramos um total de 70 palavras-chave, as quais estão ilustradas em uma arte, por nós criada no programa *Word Cloud Generator*, intencionalmente em formato de mapa do Brasil, destacando em tamanho as palavras que compareceram mais vezes nos artigos avaliados.

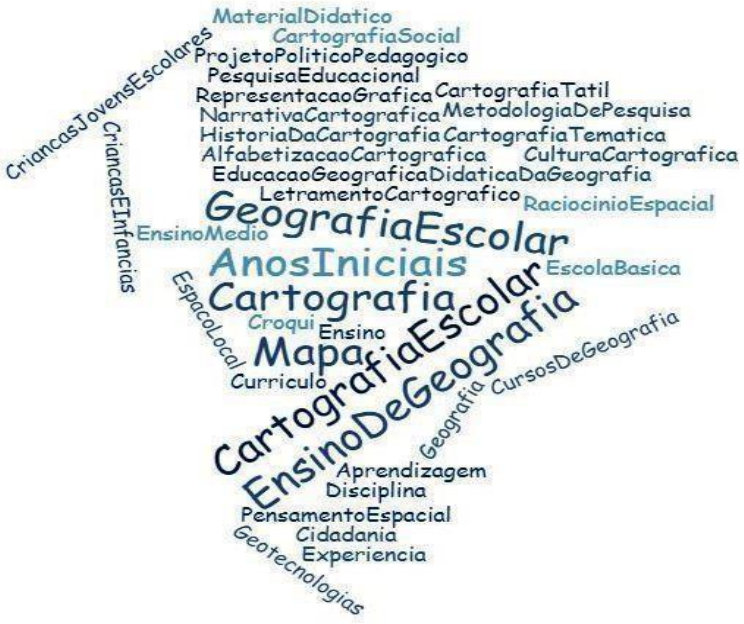


Figura 1: Palavras-chave Dossiê Cartografia Escolar.
Fonte: elaborado pelas autoras com base na recorrência de palavras-chave evidenciada nos artigos analisados (2019).

Podemos perceber que as palavras-chave que mais compareceram foram: “Cartografia Escolar”, “Geografia Escolar”, “Ensino de Geografia”, “Anos Iniciais”, “Cartografia” e “Mapa” – as quais são palavras que fazem parte das mesmas áreas de conhecimento: Cartografia, Educação e Geografia. Ou seja, apesar de terem utilizado metodologias diversificadas e abordarem assuntos diferenciados, a essência dos artigos é similar.

O dossiê se mostrou amplo e plural ao reunir pesquisas e relatos de todas as etapas do ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Percebemos, também, que apesar da diversidade dos enfoques, as referências apontam que a maior parte dos autores se repetem nos artigos, o que indica uma base teórica semelhante e, por consequência, reflexões que caminham em uma direção similar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procuramos, por meio das análises, demonstrar que a Cartografia Escolar é uma área que está em curva ascendente, buscando por novas teorias que sejam capazes de subsidiar os avanços tecnológicos com a pesquisa em Educação.

Aferimos que as informações adquiridas pela análise dos trabalhos são expressivas, pois contêm contribuições relevantes, tanto para docentes, quanto

para pesquisadores da área e, assim, acreditamos que o objetivo deste trabalho foi alcançado, contribuindo diretamente com o enriquecimento da pesquisa em Cartografia Escolar.

Nossa expectativa é de que a leitura promova o enriquecimento das discussões sobre a temática da formação dos professores e possa inspirá-los a experimentar novas práticas, a partir de metodologias atentas às vivências e à leitura espacial dos alunos. Esperamos que as reflexões teórico-metodológicas que tecemos, ainda que timidamente, sejam significativas para que, de alguma maneira, possam se materializar no chão da sala de aula.

Diante disso, acreditamos que a presente pesquisa possa enriquecer a área de estudos da Cartografia Escolar e temos a esperança de que o tema seja mais divulgado, inserido nos currículos escolares e de formação de professores, dada a importância da Cartografia para o raciocínio espacial e para a leitura crítica de mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. de. Cartografia para Crianças e Escolares: uma área de conhecimento? **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 10-20, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

BUENO, M. A.; BUQUE, S. L. Cartografia Escolar e Atlas Escolares Municipais Brasil/Moçambique: o estudo do espaço local e a formação de professores. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 233-247, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial fortalecendo o conhecimento Geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

DUARTE, R. G. A Linguagem Cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na Educação Básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 187-206, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17>

Acesso em: 01 set. 2019.

FREITAS, M. I. C. Cartografia Escolar e Inclusiva: construindo pontes entre a universidade, a escola e a comunidade. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 135-157, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

GONÇALVES, A. R. Narrativas Cartográficas e a Conexão entre Mapa e Experiência. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 51-66, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

LASTÓRIA, A. C.; AZEVEDO, T. A. C. O “não lugar” da Cartografia Escolar nos anos iniciais das escolas públicas paulistas. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 173-186, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos Metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.

LOPES, J. J. M.; MELO, M. B. Cartografia com Crianças: lógicas e autorias infantis. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 67-78, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

MARTINELLI, M. Cartografia: reflexões acerca de uma caminhada. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 21-50, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

OLIVEIRA, I. J.; NASCIMENTO, D. T. F. As Geotecnologias e o Ensino de Cartografia nas Escolas: potencialidades e restrições. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 158-172, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17>

Acesso em: 01 set. 2019.

PIZZANI, L. et al. A Arte da Pesquisa Bibliográfica na Busca do Conhecimento. **RDBCI**, Campinas, v. 10, n.1, p. 53-66, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896/pdf_28>. Acesso em: 22 jan. 2018.

RICHTER, D. A Linguagem Cartográfica no Ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

RICHTER, D.; BUENO, M. A.; MORAES, L. B. de. Apresentação do Dossiê de Cartografia Escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 05-09, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

SILVA, R. L. B. R.; OLIVEIRA, J. A. de. Cartografia na Escola: caminhos palimpsetos. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar. v. 7, n. 13, p. 79-96, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

SOUZA, C. J. O.; PEREIRA, M. B. Cartografia Escolar na formação do professor de Geografia e a prática com Mapas Mentais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 248-276, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

SOUZA, V. L. C. A. A Cartografia nas Escolas do Ensino Médio do Distrito Federal: reflexões acerca dos letramentos cartográfico e geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, Dossiê de Cartografia Escolar, v. 7, n. 13, p. 111-134, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/issue/view/17> Acesso em: 01 set. 2019.

CARTOGRAFIA ESCOLAR NA FORMAÇÃO CONTINUADA - RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Patricia Silvestre Águas
Mestranda em Ensino de Geografia
IGOT - ULisboa
patriciaaguas@edu.ulisboa.pt

Resumo:
A linguagem cartográfica está cada vez mais presente nos diferentes níveis de ensino na Educação Básica. Entretanto, percebe-se a dificuldade de alguns professores de Geografia em integrar a utilização de mapas aos conteúdos geográficos, principalmente os que não possuem Licenciatura em Geografia. A partir desse contexto, confirmado em pesquisa com os professores da rede de ensino do Estado de São Paulo, especificamente sobre as dificuldades de trabalhar com Cartografia em sala de aula, o curso de formação continuada "Cartografia Escolar" foi planejado e desenvolvido na Diretoria de Ensino - Região Centro, na cidade de São Paulo, momento que estive Professora Coordenadora de Núcleo Pedagógico de Geografia. Neste artigo são apresentados, brevemente, a organização do curso, o desenvolvimento dos encontros teórico-práticos, bem como os resultados das vivências realizadas pelos professores em sala de aula. Espera-se contribuir para um olhar mais atento à formação continuada, articulada com os estudos acadêmicos e o ensino na Educação Básica, tendo como foco a reflexão constante sobre a prática docente.

Palavras-chave: ensino de geografia, cartografia escolar, educação básica, formação continuada.

INTRODUÇÃO

Não há dúvidas de que o ensino de Geografia deve ocorrer integrado ao uso da linguagem cartográfica, com o cuidado de associar os conteúdos e habilidades da cartografia aos saberes geográficos. Entretanto, é evidente que colocar isso em prática exige dos professores uma formação inicial e continuada em Cartografia Escolar. Percebe-se a dificuldade de alguns professores de Geografia em integrarem a utilização de mapas aos conteúdos geográficos, principalmente os que não possuem Licenciatura em Geografia[1].

[1] Conforme Resolução SEE/SP de 26/12/2016, são considerados habilitados para lecionar Geografia os portadores de diploma de: Licenciatura em Geografia; Licenciatura em Estudos Sociais, com habilitação em Geografia; Licenciatura em Ciências Sociais, com habilitação em Geografia; Licenciatura em História, com habilitação em Geografia.

Nesse contexto, o curso Cartografia Escolar, desenvolvido em 2014 e 2016 na Diretoria de Ensino - Região Centro em São Paulo (enquanto estive Professora Coordenadora de Núcleo Pedagógico da disciplina de Geografia), teve como objetivo aprimorar os conhecimentos e a prática docente no desenvolvimento da linguagem cartográfica no ensino de Geografia.

Para tanto, a preocupação em propor atividades exequíveis em sala de aula foi constante, considerando o trabalho didático de ensino do e pelo mapa integrado aos conteúdos geográficos, articulando teoria e prática, e níveis de ensino. Foram considerados referenciais teóricos que permitem facilmente essa articulação e que apresentam material de apoio à prática docente.

METODOLOGIA

Para a elaboração do curso, foi realizada pesquisa com os professores para definição dos temas e cronograma. Organizado com a preocupação de viabilizar o máximo possível a participação dos professores, o curso teve duração de 30 horas, distribuídas em sete encontros presenciais de três horas no decorrer de dois meses, com um total de 21 horas, e nove horas de atividades à distância, com o uso da Plataforma Edmodo.

Nos encontros presenciais (um encontro por semana no período noturno ou aos sábados) foram desenvolvidas reflexões teóricas e oficinas temáticas com o objetivo de aprofundar os conteúdos trabalhados, além de apresentação de vivências em cartografia escolar aplicadas pelos professores.

Nas reflexões teóricas estava presente a ideia de que estabelecer relações entre a cartografia e os conteúdos geográficos é essencial para auxiliar os alunos na compreensão de conceitos a serem trabalhados ao longo da sua escolaridade, explica Castellar (2011). Para essa autora, interpretar mapas e ter noção de como se realizam as produções cartográficas estão entre as mais importantes competências construídas por intermédio da Geografia.

As reflexões eram realizadas de forma dialogada com relatos de experiências constantes pelos professores, que enriqueciam os encontros.

No segundo momento dos encontros ocorriam as oficinas, com realização de atividades que levaram em conta alguns aspectos fundamentais: a articulação com a reflexão teórica do encontro, o tempo de realização, atividades exequíveis em sala de aula, articulação com o Currículo Oficial e o

diálogo constante sobre como trabalhar essas atividades em sala de aula e sobre as adequações à realidade escolar (número de alunos por sala, tempo das aulas, diversidade de alunos, materiais disponíveis, entre outros aspectos). A sintonia com o grupo de professores foi fundamental. Ser professora e estar na função de Professor Coordenador de Núcleo Pedagógico (PCNP) possibilitou me posicionar como integrante do grupo. A experiência em sala de aula é extremamente rica para formadores de professores, por dar sentido ao diálogo.

A sequência dos temas também foi cuidadosamente construída, considerando a articulação e a complexidade, e que são tratados a seguir.

TEMA 1 - ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA E O ENSINO DE GEOGRAFIA NO 6º ANO

Para início dos estudos em cartografia escolar, a primeira aula do curso dedicou-se aos estudos da alfabetização cartográfica. Teve como referenciais teóricos autores que tratam da temática, tendo em conta estudos piagetianos sobre o desenvolvimento do pensamento espacial das crianças.

Para o desenvolvimento do tema, refletiu-se sobre a cartografia nas séries iniciais. Simielli (2010) orienta que, para alunos de 1ª a 4ª série (Ensino Fundamental), deve-se trabalhar basicamente com a alfabetização cartográfica, momento em que o aluno precisa iniciar-se nos elementos da representação gráfica para que possa, posteriormente, trabalhar com a representação cartográfica.

A alfabetização cartográfica deve partir de espaços concretos (a sala de aula, a escola, o bairro) para espaços maiores (o município, o estado, o país e o planisfério) e ter alguns cuidados, entre eles: deve-se atentar para a existência de diferentes mapas para diferentes usuários. Muitas vezes o professor utiliza-se do mapa que tem em mãos, não fazendo a diferenciação ou não fazendo a seleção dos principais elementos que seus alunos têm condições de ler (SIMIELLI, 2010).

Um dos grandes obstáculos entre a percepção do mundo cotidiano e a representação do mundo geográfico é vê-la de uma posição mais alta (OLIVEIRA, 2011). O trabalho com fotografias tiradas do alto, possibilitando a visão de cima, pode ser um bom começo para trabalhar com as crianças a

visão vertical. E a partir dela, a produção de um mapa. Além disso, quanto mais próximo da realidade da criança, preferencialmente um espaço de vivência local, mais facilmente identificará os elementos a serem representados no mapa, sua disposição espacial, seu tamanho, ou seja, seus elementos serão mais percebidos, identificados e representados.

A aprendizagem do mapa pela criança não é tarefa fácil. “Só foi possível chegar a uma formulação conceitual do problema do ensino/aprendizagem do mapa ao se tornarem conhecidas as explicações gerais de Piaget, particularmente o que diz respeito à construção do espaço” (OLIVEIRA, 2011, p. 28). Para a autora, essa conceituação permitiu realizar estudos a fim de verificar o desenvolvimento das crianças quanto à orientação corporal relacionada com a orientação geográfica.

Passini (apud CASTROGIOVANNI, 2009) apresenta um quadro com a ligação entre os estágios de desenvolvimento, as relações espaciais e os elementos cartográficos, que foi trabalhado com os professores. Perceberam que o desenvolvimento da linguagem cartográfica pela criança será mais eficaz se considerados seus estágios de desenvolvimento.

No decorrer do encontro foram apresentados exemplos de atividades para escolares, a considerar as fases citadas por Almeida (2011): 1ª - situações de ensino que favorecem a relação entre o espaço concreto e formas de representação através de modelos tridimensionais; 2ª - refere-se a situações em que o uso de modelos poderá ser dispensado na representação de áreas conhecidas; e 3ª - as situações de ensino exigem conhecimentos mais abstratos de matemática, como cálculo com uso da escala, latitude e longitude, projeções cartográficas e técnicas de representação temática.

No segundo momento do encontro foram apresentadas atividades sugeridas por Castrogiovanni (2009), Antunes (2003), Breda (2013) e Callai (2005) e a realização de algumas delas para os professores perceberem a melhor forma de aplicá-las em sala de aula. As atividades de alfabetização cartográfica podem ser utilizadas para levantamento das ideias prévias dos alunos do 6º ano e recuperação das aprendizagens.

<u>TEMA 02</u> - CARTOGRAFIA SISTEMÁTICA E O CURRÍCULO DE GEOGRAFIA

A reflexão teórica deste encontro se refere à cartografia no Ensino Fundamental e Médio, baseada nos estudos de Almeida e Passini (1994), Simielli (2010) e demais autores.

Para Simielli (2010), o trabalhar com mapas em sala de aula envolve três níveis: localização/análise, correlação e síntese. Além disso, segundo a autora, deve-se trabalhar com dois eixos: 1. com o produto cartográfico já elaborado, tendo um leitor crítico no final do processo, não utilizando o mapa apenas para localizar fenômenos; e 2. com confecção de mapas, onde o aluno é participante efetivo, resultando em um aluno mapeador consciente.

Com relação ao primeiro eixo, para Almeida e Passini (1994), ler mapas é um processo que começa com a decodificação, envolvendo algumas etapas metodológicas, as quais devem ser respeitadas para que a leitura seja eficaz. Deve-se observar no mapa: o título; o espaço representado, seus limites e suas informações; a legenda ou a decodificação propriamente dita; os significantes e significados espalhados no mapa; e a escala gráfica ou numérica acusada no mapa.

As autoras também orientam sobre os pré-requisitos para a leitura de mapas. É importante entender sobre: proporcionalidade; projeção; relação codificação x decodificação ou a relação significante x significado dos signos cartográficos e de toda a linguagem cartográfica; e retas coordenadas, como pontos de referências, orientação e localização, limites e fronteiras.

A partir daí foram relembrados com os professores todos os pré-requisitos para leitura de mapas, considerando autores como: Almeida (2005), Almeida e Passini (1994), Girardi (2008), Joly (1990), Martinelli (2006, 2010) e Rosa (2004).

Com relação ao segundo eixo (mapeador), Almeida e Passini (1994) entendem que os passos metodológicos de mapear levam à formação de um bom leitor. Reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados e obedecer a um sistema de projeções para que haja coordenação de pontos de vista (descentralização espacial) permitem que o aluno se familiarize com a linguagem cartográfica, construindo noções profundas de organização de sistema semiótico.

Para as autoras, ao ter de generalizar, estabelecer uma classificação e selecionar as informações que devam ser mapeadas, o aluno será forçado a tomar consciência das informações, o que contribuirá para a melhoria do seu raciocínio lógico. Através da ação de mapear, e não através de cópias ou pinturas de mapas, dá-se um verdadeiro passo metodológico para a aprendizagem de mapas.

Nesse encontro, após a reflexão teórica, foram realizadas atividades (Figuras 1 e 2) com cálculos de escala e distâncias e confecção de mapa temático do Brasil: definição do título, identificação da escala, construção da legenda, indicação da orientação, indicação da fonte dos dados e mapeamento da informação.



Figura 1: Cálculo de distâncias



Figura 2: Elaboração de mapa temático

Fonte: acervo da autora (2014).

A realização das atividades pelos professores permite que percebam as dificuldades que os alunos poderão ter e quais materiais são necessários para realização da atividade, para além dos mapas.

TEMA 3 - CARTOGRAFIA TÁTIL E O ENSINO INCLUSIVO DE GEOGRAFIA

Esta aula foi desenvolvida pela Pesquisadora Doutora Waldirene Ribeiro do Carmo, do Laboratório de Ensino e Material Didático do Departamento de Geografia da FFLCH/USP, na qual tratou dos seguintes tópicos: educação inclusiva; cartografia tátil; mapas táteis; materiais didáticos táteis; técnicas de

construção de representações gráficas táteis: alumínio, mapas artesanais (colagem), papel microcapsulado ou flexipaper, serigrafia, porcelana fria; e técnica de reprodução: termoform. Além, também, da realização de oficina com produção de mapas táteis utilizando a técnica da colagem e a produção do mapa em alumínio pelos professores (Figuras 3 e 4).

Teve como referências vários estudos sobre a temática, entre eles: Almeida (2007), Almeida et al. (2011), Carmo (2010), Jordão (2012), Vasconcellos (1993) e Sena (2009).



Figura 3: Mapa tátil no alumínio



Figura 4: Mapa tátil com colagem

Fonte: acervo da autora (2016).

<u>TEMA 4</u> - CARTOGRAFIA TEMÁTICA E O USO DE *SOFTWARE* PARA PRODUÇÃO DE MAPAS

Esta aula foi elaborada a partir do material disponibilizado pelo Professor Dr. Hervé Théry, da FFLCH/USP, que tem como principal referência o artigo de Théry e Archela (2008), um material riquíssimo que trata sobre os métodos de mapeamento, em que explicam: que o nível de organização dos dados (qualitativos, ordenados ou quantitativos) de um mapa está diretamente relacionado ao método de mapeamento e a utilização de variáveis visuais adequadas à sua representação. A combinação das variáveis, segundo os métodos padronizados, dará origem aos diferentes tipos de mapas temáticos: mapas de símbolos pontuais, mapas de isolinhas ou mapas de fluxos, mapas zonais ou coropléticos, mapas de símbolos proporcionais ou círculos proporcionais e mapas de pontos ou de nuvem de pontos.

Na aula foram apresentados cada um desses métodos, com leitura e análise de mapas de Théry (2005) e mapas do IBGE. Como complemento ao estudo teórico, considerou-se também leituras como Martinelli (1990, 1999).

Para a realização da oficina, com produção de mapas temáticos, foi utilizado o *software* Philcarto, orientando os professores sobre a importância de citar o *software* no mapa produzido, além da fonte de dados. Foi planejada a partir das sugestões apresentadas por Archela e Pissinati (2008), com dados do IBGE e bases cartográficas disponibilizadas no site <http://philcarto.free.fr/>.

A oficina deve ser realizada passo a passo, com várias atividades que permitam que os professores utilizem o *software* Philcarto com autonomia.

TEMA 5 - PRODUÇÃO DE MAQUETES

A produção de maquetes permite a passagem de um nível abstrato (mapa representado através de curvas de nível) para um nível concreto (modelo tridimensional ou maquete da área). A maquete não deve ser um fim didático, mas um meio didático por meio do qual vários elementos da realidade devem ser trabalhados em conjunto (SIMIELLI, 2007).

Possibilita: a visão tridimensional; reconhecer os compartimentos principais do relevo de um determinado território; e, a partir desse reconhecimento, construir novos conhecimentos, seja de gênese daquele compartimento (comparando com um mapa geológico) ou mesmo das ocupações humanas distintas que, se não forem determinadas, são ao menos influenciadas pela topografia, como é o caso da intensidade da mecanização agrícola (SIMIELLI, 2007).

Como explica a autora, a construção de maquetes implica em estudos morfométricos do relevo e não morfológicos. Quanto maior for a escala do mapa de base (área menor) usada, maior a possibilidade de se fazer aproximações morfológicas. Deve-se trabalhar com conceitos cartográficos, tais como: curva de nível, perfil topográfico, mapa hipsométrico, carta topográfica; e conceitos-chave para a elaboração de bases cartográficas para maquetes, como: equidistância, exagero vertical, interpolação e generalização cartográfica. Além disso, a autora orienta sobre os tipos de materiais para a construção de maquetes e as etapas de elaboração.

Além de Simielli (2007), foram consideradas outras referências, tais

como: Francischett (2007) e Gomes (2005).

Na oficina, os professores desenharam um perfil topográfico, pintaram um mapa hipsométrico e construíram a maquete do Pico do Jaraguá (São Paulo). Esse tema do curso foi desenvolvido em dois encontros presenciais.

TEMA 6 - VIVÊNCIAS EM CARTOGRAFIA ESCOLAR

Neste encontro, os professores apresentaram vivências realizadas em sala de aula, considerando a adaptação das atividades propostas no curso, atividades que já realizam e aperfeiçoaram ou novas atividades elaboradas a partir do curso.

O importante nesse encontro foi a troca de experiências entre os professores, uma aula agradável que permitiu perceber o vínculo construído no decorrer dos encontros e da interação à distância na Plataforma Edmodo, com participação em fóruns sobre os temas de cada encontro presencial, publicação das atividades realizadas e dos registros das vivências desenvolvidas em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer do curso, os professores tiveram dificuldades em alguns temas, principalmente os que não possuem (ou não possuíam) Licenciatura em Geografia. Entretanto, todos os participantes conseguiram avançar no decorrer dos encontros presenciais, com participação em todas as oficinas, fundamentais para a atualização dos conhecimentos em cartografia que, segundo relatos dos professores, melhorou a prática em sala de aula.

Em todo momento, os participantes se mostraram motivados e empenhados, além de serem grandes parceiros, aprendendo de forma colaborativa. Além disso, as discussões sobre os temas tratados ao longo dos encontros eram sempre na perspectiva da sala de aula, o que enriqueceu muito o curso.

Interessante mencionar que as atividades propostas foram aplicadas em sala de aula pelos professores e apresentaram resultados positivos de imediato. A preocupação em propor no curso atividades exequíveis pelos alunos (considerando os diferentes níveis de ensino) foi constante e apresentou bons resultados.

Outro aspecto importante foi considerar referências teóricas que permitiram facilmente a articulação entre a produção acadêmica – em alguns casos com materiais de apoio aos professores – e a prática em sala de aula.

As duas edições do curso foram avaliadas de forma positiva pelos participantes, com solicitações de extensão dos encontros presenciais. Com certeza essa ação de formação continuada atingiu seu objetivo, o de aprimorar os conhecimentos e a prática docente no desenvolvimento da linguagem cartográfica no ensino de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo por base a experiência vivenciada na realização das edições do curso “Cartografia Escolar”, percebe-se a necessidade e importância de se desenvolver cursos como esse, que contribuem para a formação continuada de professores de Geografia.

O cuidado em considerar o trabalho didático de ensino do e pelo mapa integrado aos conteúdos geográficos, articulando teoria e prática e níveis de ensino, deram sentido aos encontros em momentos que os professores muitas vezes destinavam ao descanso, pois estavam sempre empenhados em aprender.

A organização do curso com um olhar mais atento à formação continuada, com o desenvolvimento dos encontros teórico-práticos de forma dialogada (com relatos de experiências constantes e reflexão sobre a adequação das atividades propostas para a sala de aula), bem como a apresentação das vivências realizadas pelos professores, contribuiu para que todos os envolvidos refletissem sobre sua prática, tanto o formador quanto os participantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A. et al. Técnicas Inclusivas de Ensino de Geografia. In: VENTURI, L. A. B. (org.) **Geografia – Práticas de Campo, Laboratório e Sala de Aula.** São Paulo: Editora Sarandi, 2011.

ALMEIDA, R. D. Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos. In: ALMEIDA, R. D. (org.) **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 145-171.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1994.

ANTUNES, C. **O jogo e a Educação infantil**: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir. fascículo 15. Petrópolis: Vozes, 2003.

ARCHELA, R. S.; PISSINATI, M. C. Webquest como metodologia em aulas práticas de cartografia. **Revista Portal da Cartografia**, v. 1, n. 1, p. 59-74, 2008.

ARCHELA, R. S.; THÉRY, H. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. **Confins,** n. 3, 2008.

BREDA, T. V. **O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia Escolar**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Unicamp, Campinas, 2013.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino fundamental. **Cadernos CEDES**, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.

CARMO, W. R. **Cartografia tátil escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2010. Dissertação (Mestrado) - DG/FFLCH/USP, São Paulo, 2010.

CASTELLAR, S. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (org.) **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011. p. 121-135.

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (org.) **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2009.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia Escolar Crítica**. Artigo aceito no GTD 05 do ENPEG, 2007.

GIRARDI, E. P. **Proposta Teórico-metodológica de uma Cartografia Geográfica Crítica e sua Aplicação no desenvolvimento do Atlas da Questão Agrária Brasileira**. 2008. Tese (Doutorado) – UNESP, Presidente Prudente, 2008.

GOMES, M. F. V. B. Paraná em relevo: proposta pedagógica para a construção de maquetes. **GEOGRAFIA, Revista do Departamento de Geociências**, v. 14, n. 1, jan./jun. 2005.

JOLY, F. **A Cartografia**. São Paulo: Papirus 1990.

JORDÃO, B. F. G. **Cartografia Tátil para Alunos com Deficiência Visual**: a confecção do globo terrestre adaptado. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso - UNESP, Ourinhos, 2012.

MARTINELLI, M. **Orientação semiológica para as representações da**

geografia: mapas e diagramas. São Paulo: IG-DG/USP, 1990.

MARTINELLI, M. **Gráficos e Mapas**: Construa-os você mesmo. São Paulo: Moderna, 1998.

MARTINELLI, M. **Cartografia Temática**: Caderno de Mapas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2010.

OLIVEIRA, L. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, R. D. (org.) **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 15-41.

ROSA, R. **Cartografia Básica**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2004.

SENA, C. C. R. G. **Cartografia tátil no ensino de Geografia**: uma proposta metodológica de desenvolvimento e associação de recursos didáticos adaptados a pessoa com deficiência visual. 2009. Tese (Doutorado) - FFLCH/USP, São Paulo, 2009.

SILVA, L. G. Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial. In: CASTELLAR, S. (org.) **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: FANNI, A. C. (org.) **A Geografia na Sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2010.

SIMIELLI, M. E. R. et al. Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, p. 131-151, dez. 2007.

THÉRY, H.; MELLO, N. A. **Atlas do Brasil**: Disparidades e Dinâmicas do Território. São Paulo: Editora da USP, 2005.

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual**: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado) - DG/FFLCH/USP, São Paulo, 1993.

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO NA COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES SOBRE PRÁTICA DOCENTE E ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA ETAPA 7 DO ENSINO FUNDAMENTAL

Érica Insaurriaga Megiato
Prefeitura Municipal de Pelotas
Secretaria Municipal de Educação e Desporto
ericaimeg@gmail.com

Cristiano Ávila Bento
Universidade Federal de Pelotas - UFPEL
profgeocristianobento@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho apresenta reflexões acerca da prática docente de professora titular e professor estagiário na disciplina de geografia para uma escola de Ensino Fundamental na modalidade Educação de Jovens e Adultos no município de Pelotas (RS). As reflexões apresentadas no texto ressaltam a importância do ensino da linguagem cartográfica para a compreensão dos conteúdos trabalhados em Geografia. A Geografia é responsável pela compreensão do mundo e a Cartografia permite espacializar e ler diversos fenômenos que ocorrem no planeta, distinguir regiões, observar e fazer comparações das mais variadas e assim compreender os conteúdos trabalhados na disciplina da melhor forma. Na experiência relatada, apontam-se as dificuldades encontradas pelos alunos ao se deparar com os mapas para localização e contextualização dos temas trabalhados e a importância da atuação dos professores para desmistificar a leitura dos mapas e incentivar a utilização da linguagem cartográfica para leitura do mundo.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos, linguagem cartográfica, prática docente.

INTRODUÇÃO

A Geografia é a ciência responsável por possibilitar a compreensão do mundo a partir da integração de vários conhecimentos e, enquanto disciplina na escola, aborda uma série de conteúdos, tanto aqueles ditos da área da geografia física, quanto aqueles da área humana, e aborda ainda as questões ambientais e se utiliza da linguagem cartográfica para suas representações.

De acordo com Santos (2008, p. 53), cabe à geografia o entendimento

do espaço produzido pela sociedade nos dias de hoje, “suas desigualdades e suas contradições, as relações de produção que nela se desenvolvem e a apropriação que esta sociedade faz da natureza”. Por isso, o entendimento dessa disciplina é de suma importância para os alunos conseguirem compreender as relações entre o ser humano e o planeta.

Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), trabalhar todos os conteúdos da disciplina de Geografia é uma tarefa desafiadora e complexa, pois o público dessa modalidade de ensino é muito diversificado em vários sentidos: com relação à idade, relacionado ao tempo que o aluno ficou afastado da escola, por serem alunos trabalhadores que estudam no turno inverso, pelo fato de que o tempo de um ano letivo é reduzido em um semestre apenas, entre outros fatores.

Dentre as competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental que estão inseridas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), é importante ressaltar aquela que diz respeito à utilização da linguagem cartográfica: “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas” (BRASIL, 2017, p. 366).

Para trabalhar os conteúdos do Ensino Fundamental, a BNCC prevê desde o 7º até o 9º ano (6ª até a 8ª etapa na EJA) uma unidade temática intitulada Formas de Representação e Pensamento Espacial, onde as habilidades consistem em interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, elaborar e interpretar gráficos, interpretar cartogramas, mapas esquemáticos, além de comparar e classificar diferentes regiões do mundo a partir da representação cartográfica.

A importância da linguagem cartográfica e do trabalho com mapas vai além da sala de aula, pois a capacidade de compreender o espaço a partir da síntese de informações que essas representações permitem, tornam possível que o aluno seja um leitor crítico do mundo e que leve isso para a sua vida pessoal e profissional, além dos limites da escola.

De acordo com Passini (1994, p. 19), o mapa “em suas variadas possibilidades de informar o conteúdo geográfico, o faz de forma gráfica, possibilitando ao leitor visualizar a organização do espaço de forma ampla e

integrada às relações de mundo". Sendo assim, é de total relevância o aprendizado sobre a linguagem cartográfica e tudo o que ela envolve.

Além da complexidade dos conteúdos, da importância do aprendizado da linguagem cartográfica e da diversidade de público que a EJA possui, a atuação de professores titulares e estagiários deve ser feita de forma harmônica e compartilhada, visando facilitar a aprendizagem dos alunos, ambos trabalhando juntos e partilhando a mesma linguagem e metodologias.

A experiência de prática docente compartilhada pela Professora Titular de Geografia e o Professor Estagiário que relatamos a seguir, mostra a inserção de mapas nos conteúdos trabalhados na Etapa 7 na modalidade EJA da Escola de Ensino Fundamental Doutor Joaquim Assumpção, na abordagem de conteúdos relacionados à divisão regional do globo terrestre em continentes e suas características geográficas e histórico de ocupação desses territórios.

Refletimos em nossa prática sobre a importância de estarmos atentos à realidade do aluno, valorizando seus conhecimentos num processo de trocas entre o ensinar e aprender, na tentativa de uma aproximação dos conteúdos trabalhados para facilitação da compreensão e aprendizagem (FREIRE, 2002). Pensando nas especificidades da EJA e no ensino de Geografia, bem como na aprendizagem da linguagem cartográfica, que deve perpassar pelas etapas da EJA, abordamos aqui também a importância do estágio supervisionado para a vida do graduando em Licenciatura em Geografia, pois de acordo com Saike e Godoi (2013), é quando colocamos as teorias em prática.

Apresentamos este trabalho com o objetivo de refletir sobre as práticas docentes e o estágio supervisionado na Educação de Jovens e Adultos, no ensino e na aprendizagem dos conteúdos com representação e interpretação espacial e compreensão da linguagem cartográfica. Nesse sentido, elencamos os desafios e dificuldades encontradas no percurso trilhado pelos professores para ministrar a disciplina de Geografia em uma turma de EJA do Ensino Fundamental.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é um relato que se baseia a partir da experiência compartilhada na EJA pela professora titular da disciplina e o estagiário que realizou seu estágio supervisionado de Ensino Fundamental na Escola

Municipal de Ensino Fundamental Doutor Joaquim Assumpção no município de Pelotas (RS), no segundo semestre de 2018.

Para o desenvolvimento do trabalho, a proposta metodológica se baseou em dividir o semestre letivo de uma turma de Etapa 7 (equivalente ao 8º ano) em duas etapas distintas para a apresentação das reflexões sobre as aprendizagens dos alunos, principalmente sobre a linguagem cartográfica.

A primeira etapa sobre a qual refletiremos consistiu no conhecimento da turma e introdução sobre o significado de Geografia, suas subdivisões, seus conceitos e os conteúdos programáticos da Etapa 7 pela professora titular da turma. Nesse momento foi aplicado um questionário para os alunos com questões sobre o que eles entendiam a partir da palavra geografia e sobre quais conteúdos eles lembravam e a partir das respostas dos alunos foram abordados os conceitos geográficos e os conteúdos que seriam trabalhados em Geografia naquele semestre.

O segundo momento se baseou a partir da apresentação das reflexões sobre os conteúdos trabalhados pelo estagiário de Geografia, o qual ministrou conteúdos e participou da avaliação da turma. Nessa etapa, conteúdos referentes à divisão regional do globo terrestre, bem como características dos continentes, foram trabalhados a partir da apresentação dos mapas, suas localizações e contextualizações de acordo com os temas apresentados.

Após análise e reflexão sobre os dois momentos específicos, apresentaremos aqui uma síntese sobre a prática docente conjunta e colaborativa entre professor titular e estagiário, ressaltando a importância do estágio supervisionado de Ensino Fundamental para o graduando em Geografia e os desafios do professor de Geografia na Educação de Jovens e Adultos na atualidade no que diz respeito ao trabalho com os mapas para representar os conteúdos trabalhados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência relatada neste trabalho aconteceu no início do segundo semestre de 2018, onde foram iniciadas as atividades na EJA na Etapa 7 do Ensino Fundamental (equivalente ao 8º ano) da Escola de Ensino Fundamental Doutor Joaquim Assumpção.

É de praxe da professora titular da disciplina, no início de cada semestre,

independente da etapa em que os alunos se encontram, que sejam trabalhados os conceitos geográficos, bem como uma revisão do próprio significado de geografia, das áreas que a disciplina abrange e das impressões dos alunos sobre a mesma. Dessa maneira, é possível perceber como está o conhecimento dos alunos acerca da disciplina e poder agregar metodologias para a melhor compreensão dos alunos, visto que se trabalha na EJA com um público bem diverso.

Com a utilização dessa prática, é possível perceber que no desenrolar dos conteúdos durante o semestre sempre podemos voltar em algum conceito, interligando os conteúdos e explicando a importância da Geografia e mostrando formas de ler o mundo, como abordadas na BNCC (BRASIL, 2017), a partir das cinco unidades temáticas: o sujeito e seu lugar no mundo; conexões e escalas; mundo do trabalho; formas de representação e pensamento espacial; e natureza, ambientes e qualidade de vida.

A partir do conhecimento do que se trata a geografia e do que ela estuda, passamos a abordar os conceitos geográficos de Espaço, Paisagem, Lugar, Território e Região, conforme Suertegaray (2000) e Spósito (2004). Somente a partir do estudo dos conceitos é que passamos a abordar as diferentes regionalizações do globo terrestre e a divisão do globo em continentes. Nas aulas foi possível observar que a maioria dos alunos não sabia nem identificar o Estado do Rio Grande do Sul no território brasileiro, quanto mais saber localizar países e continentes diferentes. Sendo assim, foi preciso abordar, além dos conceitos geográficos, o conhecimento básico sobre a linguagem cartográfica antes de partir para o conteúdo daquela etapa de fato, pois os alunos estavam fazendo muitas confusões sobre o que era um estado, país ou continente.

Para que os alunos compreendessem o conteúdo abordado foi necessário que se utilizasse mapas e que partisse da explicação dos conceitos básicos e das divisões administrativas e regionais em escala maior, começando a apresentar onde se localizava o município de Pelotas no Rio Grande do Sul para depois mostrar os estados brasileiros e, posteriormente, partir para a divisão regional do globo em continentes (Figura 1), permitindo assim primeiro uma aproximação daqueles conteúdos a partir do conceito de lugar e somente depois partindo para a escala global e o conceito de espaço

geográfico e região.

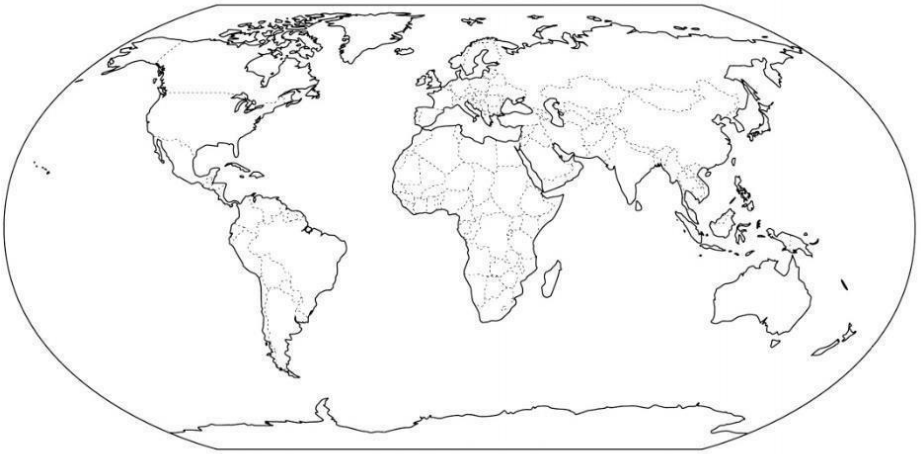


Figura 1: Mapa mudo dos continentes utilizado em sala de aula para localização do Brasil e regionalização dos continentes no globo.

Após o trabalho com os conceitos geográficos e a espacialização dos territórios trabalhados no mapa mundi, a professora percebeu a necessidade de voltar a trabalhar com os conceitos de latitude e longitude e da divisão do globo em hemisférios para que os alunos pudessem situar os países e entender questões históricas e socioeconômicas relacionadas às suas localizações em seus respectivos hemisférios.

Nessa etapa, no decorrer do semestre, dando continuidade aos conteúdos trabalhados, chegou o professor estagiário na turma Etapa 7, iniciando suas experiências no mundo da docência, com várias expectativas, anseios e dúvidas. No referido momento, o professor estagiário se viu desafiado a dar seguimento aos conteúdos que os alunos já demonstravam dificuldades numa realidade com um público tão diferenciado e especial que é a EJA.

Para início de suas atividades, primeiramente, foi importante o acolhimento da professora titular da disciplina para sanar dúvidas e orientar o estagiário, contribuindo para o bom andamento das atividades, auxiliando com os conteúdos e dicas para lidar com o público-alvo, bem como no papel de intermediação entre alunos e professor estagiário.

Na apresentação do professor estagiário para a turma, foi abordado em sala de aula a importância do estágio supervisionado para a vida profissional do professor, fazendo comparativos com o futuro profissional que aguarda os

alunos ao concluírem os estudos, explicando o que era o estágio e mostrando que eles também precisarão cumprir seus estágios ao cursarem cursos profissionalizantes, técnicos ou de graduação.

Ao começar a trabalhar com o conteúdo, o professor percebeu que os alunos da EJA careciam ainda de uma atenção especial sobre a espacialização dos continentes, pois apesar de já ter sido trabalhado com a professora titular, muitos não conseguiam identificar visualmente os continentes do globo, nem mesmo a América do Sul, trocando a sua localização e indicando erroneamente a África ou o Brasil.

Para reforçar os conteúdos já trabalhados, o professor optou por trabalhar com mapas mudos e com atividades como palavras cruzadas para reforçar os conhecimentos sobre os continentes. Durante as atividades, o professor notou a dificuldade que os alunos tinham de demonstrar autonomia ao trabalhar com a divisão regional dos continentes. Dessa maneira, sempre que era preciso, voltava aos conceitos básicos e mostrava a importância do entendimento dos mapas para a leitura do mundo e entendimento dos conteúdos e dos acontecimentos que fazem parte da geografia de cada lugar.

Sobre a América, o professor utilizou material com a regionalização do continente (Figura 2), explicando o conceito de região, identificando cada área ocupada pelos povos pré-colombianos e apresentando um mapa do continente e sua subdivisão, pedindo que os alunos pintassem com três cores diferentes as américas: do Sul, Central e do Norte.

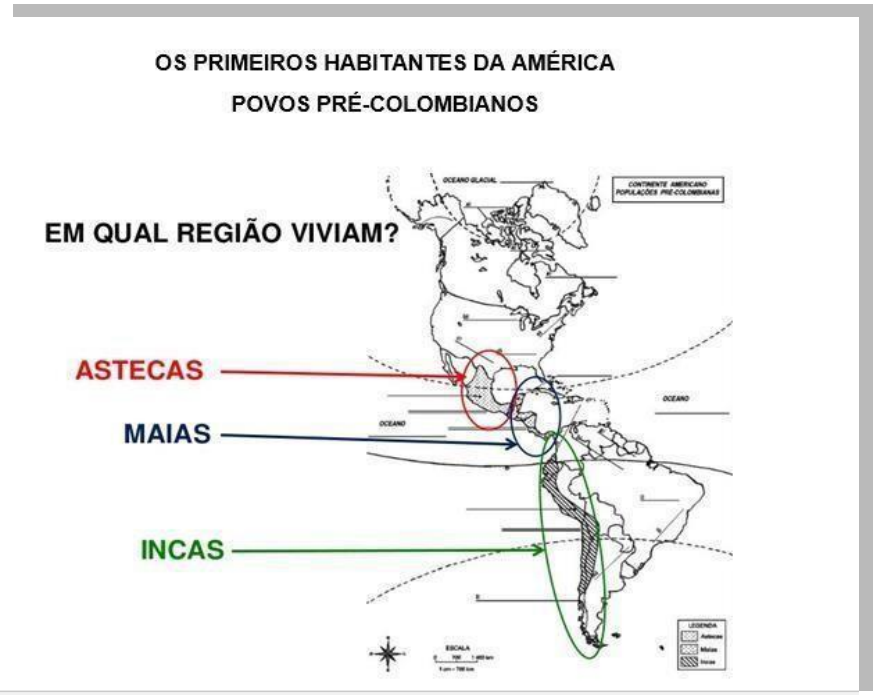


Figura 2: Mapa distribuído para os alunos sobre a América e os povos pré- colombianos.

Assim, dando seguimento ao conteúdo do semestre, o professor estagiário trabalhou fazendo diversos exercícios com mapas e trabalhando principalmente com o continente Americano, contando a história e a geografia dos povos pré-colombianos habitantes desses territórios, aproximando o conteúdo dos alunos, reforçando sempre a localização do município, do Rio Grande do Sul, do Brasil e sua situação na América, antes de dar seguimento aos assuntos já trabalhados pela professora titular. Num ensino dialogado e compartilhado, os dois professores partiram do pressuposto da importância das escalas mais próximas dos indivíduos para depois chegar ao entendimento da escala global.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar no final do semestre, depois das avaliações e conselho de classe com a participação da professora titular e do professor estagiário, foi possível refletir sobre as práticas pedagógicas realizadas no percurso e ressaltar a importância da colaboração entre os professores que atuaram na disciplina de geografia, pois somente com o diálogo e compartilhamento de ideias, foi possível perceber as dificuldades encontradas pelos alunos, principalmente no tocante ao trabalho com mapas, como a identificação e localização de territórios.

Consideramos, a partir das nossas práticas, que a geografia enquanto disciplina possui uma diversidade de temas e conteúdos que tornam muitas vezes difícil o entendimento para aqueles alunos que estavam afastados da sala de aula por muito tempo. Percebemos que se a linguagem cartográfica não for trabalhada de forma correta, o aluno carregará uma defasagem quanto ao seu entendimento, o que irá prejudicar as etapas posteriores da caminhada escolar.

Outra dificuldade que elencamos em nossa reflexão é que o tempo reduzido que os professores da EJA têm para ministrar os conteúdos prejudica a compreensão do aluno sobre aqueles temas que carecem de mais tempo para as explicações e exercícios, como a aprendizagem sobre a linguagem cartográfica e o entendimento dos diversos mapas que são importantes na contextualização do conteúdo da Geografia.

Sobre o estágio supervisionado, ressaltamos aqui a importância do período para a formação do graduando em Geografia e para o início da carreira profissional do professor de Geografia, sabendo que não é fácil lidar com um público de alunos tão diferenciado e peculiar que é a EJA. Nesse sentido, é de extrema importância que o professor titular se solidarize com o colega estagiário e que atue de forma participativa e colaborativa para que o estágio seja concluído sem obstáculos pelo caminho.

Consideramos que mesmo com as dificuldades encontradas, o ensino da linguagem cartográfica e os exercícios de representação e interpretação espacial são de suma relevância para os alunos da Educação de Jovens e Adultos. Mesmo com o tempo de aula reduzido e com o público diversificado em idades e conhecimentos prévios sobre a disciplina, é preciso que o professor de Geografia tenha todo o cuidado e dedicação para inserir mapas na abordagem dos conteúdos, expandindo os conhecimentos e possibilitando a compreensão da linguagem cartográfica e com o exercício do pensamento crítico, uma consequente leitura de mundo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à pratica

educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise. Belo Horizonte: Lê, 1994.

SAIKI, K.; GODOI, F. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. In: PASSINI, E. Y. et al. (org.). **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2013.

SANTOS, M. S. **Geografias**: terra e cultura na América Latina. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia**: contribuições para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço Geográfico Uno Múltiplo. In: SURTEGARAY, D. M. A.; VERDUM, R.; BASSO, L. A. (orgs). **Ambiente e Lugar no Urbano.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. p. 13-34.

DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL A PARTIR DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Carolina Borba dos Santos
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
borbascarolina@gmail.com

Pedro Castilhos da Rosa
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
pedrocastilhosgeo@gmail.com

Liz Cristiane Dias
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
lizcdias@gmail.com

Resumo:
O seguinte trabalho corresponde a uma análise dos resultados de uma pesquisa realizada com os alunos pibidianos do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Essa pesquisa objetivou avaliar o pensamento espacial dos graduandos, de modo a propor intervenções que potencializem a sua aquisição. Trata-se de um estudo quanti-qualitativo em fase de realização. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se o STAT (*Spatial Thinking Ability Test*), que foi aplicado no segundo semestre de 2019. Com base nos resultados do STAT, percebeu-se que os alunos possuem dificuldades para o desenvolvimento do pensamento espacial. Para isso, posteriormente, serão organizadas oficinas de intervenção em pensamento espacial, com o intuito de contribuir para a formação docente, atrelando o estudo de estratégias de aprendizagem autorregulatórias com o próprio ensino de Geografia, propiciando que os alunos do curso de formação de professores se tornem mais estratégicos no aprender e profissionais mais autorregulados para ensinar.

Palavras-chave: pensamento espacial, cartografia escolar, estratégias de aprendizagem, autorregulação.

INTRODUÇÃO: A BUSCA POR UM ENSINO DE QUALIDADE INICIA-SE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Os impactos de uma formação docente são importantes tanto para o future professor, quanto, posteriormente, para o processo de aprendizagem do

aluno. Isso demonstra a necessidade do investimento em estratégias de aprendizagem que promovam a autorregulação nos cursos de licenciatura. Para Santos e Burochovitch (2011), as estratégias de aprendizagem são como uma sequência de atividades, operações ou planos mentais planejados conscientemente para o alcance dos objetivos de aprendizagem de uma tarefa no período de formação, elas são essenciais para a qualificação dessa etapa e na sua carreira docente.

Nesse sentido e com o intuito de qualificar e promover o pensamento especial, essa pesquisa objetivou, ao buscar a partir da aplicação do STAT (*Spatial Thinking Ability Test*), analisar qual a compreensão dos pibidianos, alunos do curso de formação de professores, em atividades que façam uso do pensamento espacial, habilidade importante para qualquer cidadão, principalmente para o professor de Geografia. Nessa perspectiva, Duarte (2016) aborda que o pensamento espacial é importante para realizações de prática sociais variadas, sendo ele um tipo de pensamento que pode ser utilizado como um veículo para estruturar problemas e encontrar respostas.

É comum considerar que pensar espacialmente é uma capacidade exclusiva da Geografia, por se tratar de habilidades geoespaciais, porém, outras ciências também possuem essa competência, a qual exige o domínio do espaço ao redor, ciências como biologia, psicologia, engenharia, educação física e muitas outras. Enfim, o pensamento espacial se trata de uma disciplina interdisciplinar.

De acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos (2006), podemos definir que o pensamento espacial é fundamentado em três pilares, que são eles: conceitos espaciais, formas de representação e processos do raciocínio. Sendo assim, o indivíduo adquire a capacidade de entender os fenômenos e os processos espaciais que ocorrem em sua volta, conseguindo entender de maneira mais fácil os instrumentos cartográficos e também obtendo habilidades geoespaciais, que contribuem para o raciocínio lógico em relação ao controle do espaço geográfico.

Castellar e Juliasz (2017) definem que o pensamento espacial está relacionado aos processos cognitivos e ao desenvolvimento da inteligência espacial, por isso a relevância dos enfoques construtivistas no contexto da didática da Geografia. Sendo assim, ele contribui para o desenvolvimento do

raciocínio geográfico.

Para isso, é importante destacar que o ensino da Cartografia se torna fundamental para o desenvolvimento desse tipo de pensamento, no momento em que as representações espaciais, um dos elementos que fazem parte do pensamento espacial, são particularmente imprescindíveis para mobilizar esse pensamento (DUARTE, 2017).

Por tanto, neste trabalho, busca-se o desenvolvimento do pensamento espacial no que se refere ao contexto de educação geográfica e da cartografia escolar, a partir do uso, principalmente, de sistemas visuais, pautados nas representações cartográficas. A partir dos resultados, busca-se trabalhar intervenções que estão relacionadas as estratégias de aprendizagem autorregulada.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi aplicada com 18 alunos pibidianos do curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Pelotas, no segundo semestre de 2019. Ela é composta por um questionário, conhecido como Teste de Aptidão do Pensamento espacial (STAT em inglês), originalmente desenvolvida e criada pelos geógrafos Robert Bednarz e Jongwon Lee e aplicada primeiramente nos Estados Unidos.

O questionário é dividido em duas etapas. Na primeira, há questões socioeconômicas para identificar o perfil do aluno. E na segunda etapa, inicia-se o teste do pensamento espacial, o qual contém 16 questões de múltiplas escolhas. Essas questões foram agrupadas em oito modalidades. São elas: 1) compreender a orientação e direção; 2) comparar informações em um mapa com informação em um gráfico; 3) escolher a melhor localização baseada em vários fatores espaciais; 4) construir uma representação mental de um perfil de uma encosta baseada em um mapa topográfico; 5) correlacionar espacialmente a distribuição de um fenômeno; 6) visualizar mentalmente imagens tridimensionais baseadas em informações bidimensionais; 7) sobrepor e fundir mapas; e 8) compreender características geográficas representadas como pontos, linhas ou polígonos.

Para a aplicação da pesquisa, foi utilizado um protocolo com diretrizes de aplicação do STAT, onde destacava que os alunos tinham 50 minutos para

responder as questões, assim como não poderiam receber nenhum tipo de orientação durante a realização do teste.

Para a análise do questionário, as respostas foram quantificadas em tabelas, onde na primeira etapa foi realizada a análise do perfil dos alunos e a segunda o levantamento de erros e acertos das presentes questões, categorizadas a partir das oito modalidades. Por fim, buscando respostas para o resultado, houve a análise com base no referencial.

RESULTADO E DISCUSSÕES

O STAT foi aplicado com 18 alunos estudantes do curso de graduação em Geografia Licenciatura da UFPel que faziam parte do PIBID edital 2018/2. Entre eles haviam 17 bolsistas e uma aluna voluntária. Os alunos cursavam entre o segundo e o quinto semestre do curso de licenciatura. A análise da pesquisa mostrou, em relação a característica do perfil dos alunos, que de 18 participantes, 08 (45%) deles são do gênero feminino e 10 (55%) do gênero masculino. A média de idade dos estudantes foi de 22 anos de idade, entre 21 e 45 anos. Referente a sua identificação étnica, 14 (78%) alunos são brancos, apenas 01 (5%) negro, 01 (5%) pardo e outros 02 (11%) optaram por não responder a pergunta. Dos alunos participantes, apenas 01 (5%) cursou o ensino médio em uma escola privada e os outros 17 (95%) em escolas públicas.

Para analisar as questões referentes ao pensamento espacial, as respostas foram quantificadas em gráficos e categorizadas conforme as oito modalidades abordadas anteriormente. O resultado da análise mostrou que os alunos pibidianos apresentam dificuldades em desenvolver as questões.

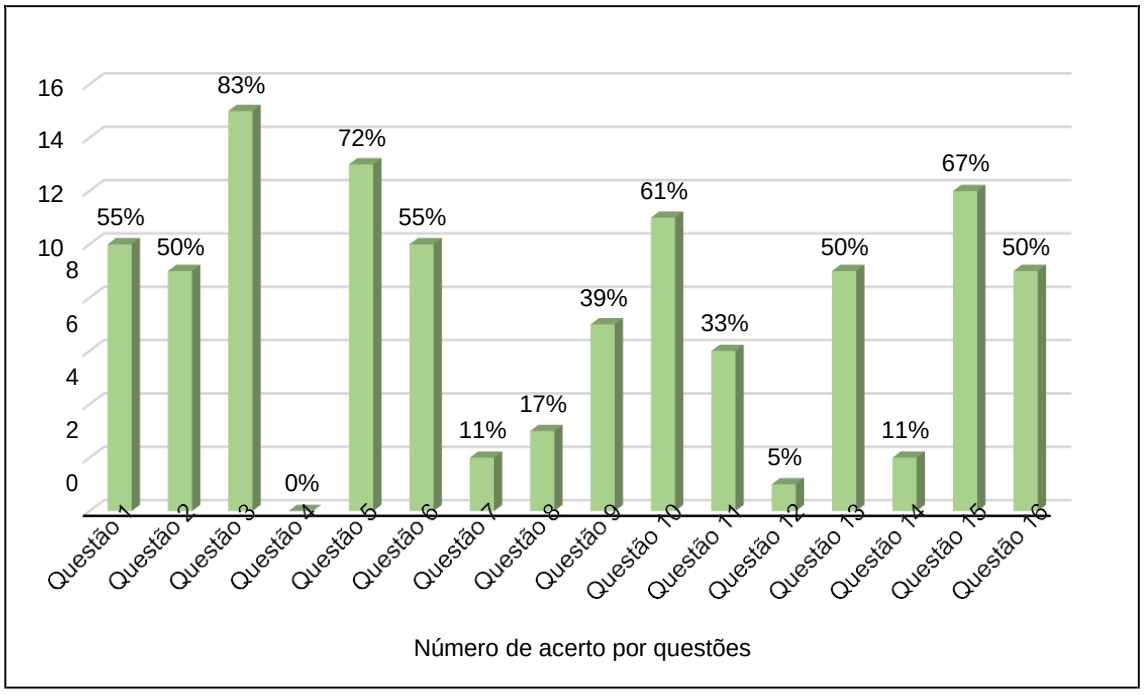


Gráfico 1- Número de acertos por questões do STAT.
Fonte: pesquisa realizada com pibidianos da Geografia no ano de 2019.

A partir do gráfico, podemos destacar que houve uma grande oscilação de acertos conforme cada questão. A modalidade “comparar informações em um mapa com informação em um gráfico” foi a que obteve o maior número de acertos e se refere a questão número 3 do STAT. A mesma demandava a tradução da gradação espacial de uma variável representada em um mapa para um gráfico cartesiano.

As questões número 1 e 2, referente a modalidade “compreender a orientação e direção”, foram as que os alunos obtiveram um dos maiores números de acertos. Elas se referem a umas das mais simples dimensões do pensamento espacial e são trabalhadas com grande frequência nas escolas (DUARTE, 2016). As questões de número 11, 12, 13 e 14 estão ligadas a modalidade “compreender as características geográficas representadas como pontos, linhas e polígonos” e pudemos notar que houve uma oscilação de acertos entre elas, mesmo que todas se refiram sobre a utilização das formas básicas do alfabeto gráfico conforme a representação do fenômeno. Sendo assim, essa oscilação pode ter ocorrido pelo fato de que para responde-las é necessário avaliar a forma adequada de representação de cada fenômeno solicitado, o que pode ter dificultado o desenvolvimento dos alunos.

A modalidade “escolher a melhor localização baseada em vários fatores espaciais” se destacou devido ao menor número de acertos – ela se refere a

apenas uma única questão, a número 4 do STAT. De acordo com Duarte (2016), ela se trata de uma questão muito complexa, sendo assim, há um elevado grau de dificuldade nessa modalidade. Ao mesmo tempo, ela se torna muito importante para o desenvolvimento do pensamento espacial, no momento em que ela se refere a um exercício de análise espacial.

De 16 questões referentes ao pensamento espacial, a média de acertos foram de 07 acertos por alunos. O maior número de acertos foram obtidos por cinco alunos, os quais acertaram 09 (56%) questões do questionário. O menor foi de apenas 01 acerto, obtido por um único pibidiano. Os baixos índices de acertos apontam a necessidade de auxiliar no desenvolvimento do pensamento espacial dos docentes, no momento em que o mesmo é comum para a maior parte dos domínios do conhecimento.

Richter (2017) aborda sobre a necessidade de levarmos para a sala de aula de Geografia da Educação Básica o trabalho de ensinar e aprender sobre o pensamento espacial. Sendo assim, os futuros docentes precisam ter uma formação inicial que garanta a compreensão da importância do desenvolvimento desse pensamento, no momento em que o mesmo está interligado a compressão dos conceitos geográficos e cartográficos e para ensiná-los é necessário apropriar-se deles.

Nessa perspectiva, Duarte (2016) destaca que a compreensão e o desenvolvimento do pensamento espacial dá à educação geográfica um fundamento sólido e coerente para guiar a estruturação da própria teoria-metodológica da disciplina no ensino básico. E, também, auxilia principalmente na seleção de conteúdos, organização curricular e elaboração de atividade/metodologias de ensino-aprendizagem. Sendo assim, o pensamento especial se trata de uma habilidade e também uma forma de organização do pensamento que pode auxiliar na didática do professor em sala de aula. Desse modo, acaba se tornando um componente essencial para a disciplina de Geografia.

É importante ressaltar que a habilidade do pensamento espacial também promove a formação de cidadãos críticos, no momento em que a própria educação geográfica cumpre uma função social importante sobre o meio, constituindo um conhecimento que estrutura a representação do mundo, na compreensão da formação espacial.

Para isso, a contribuição de Castellar e Juliasz (2017, p. 176) se torna relevante:

> Quando inserido no currículo e na formação de professores o pensamento espacial atrelado a disciplina de Geografia na escola de Educação Básica e àquelas relacionadas a didática de Geografia, na graduação, favorecerá a ampliação de reflexões acerca da realidade urbana a luz dos conceitos geográficos, contribuindo para a formação cidadão.

Duarte (2016) traz três elementos fundamentais que compõe o pensamento espacial: conceitos espaciais, formas de representação e modo de pensamento. Dentre esses, o intuito é destacar as formas de representação, identificadas como ativos suporte operatório do pensamento espacial, no momento em que elas estão vinculadas as representações cartográficas. Sendo assim, a cartografia escolar é de grande importância para a operacionalização desse pensamento, a partir do uso dessas representações dentro da sala de aula, as quais contribuem para o desenvolvimento e aprendizagem dos conteúdos geográficos.

Para isso, Castellar e Juliasz (2017) abordam que o ensino da Cartografia se torna fundamental para o desenvolvimento do pensamento espacial, pois é ela que contribui para o desenvolvimento da representação do espaço, bem como na compreensão dos fenômenos geográficos espacializados. Sendo assim, a representação cartográfica através de mapas, gráficos, maquete, entre outros, são linguagens que favorecem a representação, organização e expressão do espaço geográfico.

Por tanto, para o desenvolvimento do pensamento espacial, a utilização de estratégias de aprendizagem autorreguladas, sobretudo estratégias cognitivas, tornam-se essenciais para auxiliar nesse processo, contribuindo para a formação docente. Boruchovitch (2014) destaca que é necessário compreender a dificuldade dos futuros docentes de usar estratégias de aprendizagens para desenvolver tarefas e processar melhor as informações, o que interfere na sua capacidade de aprender e de ensinar a seus futuros alunos a aprender.

Sendo assim, elas contribuirão tanto para o desenvolvimento do pensamento especial, quanto para a atuação do futuro docente dentro da sala de aula. Para isso, a utilização de estratégias cognitivas a partir das

representações cartográficas se tornam essenciais para a operacionalização desse pensamento, no momento em que essas estratégias envolvem repetição, elaboração e organização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do questionário, observou-se que os alunos participantes da pesquisa possuem dificuldades para o desenvolvimento do pensamento espacial e na utilização dos conceitos que estimulam o conhecimento cartográfico. Acreditamos que uma das alternativas para obter esse desenvolvimento seria, no início da formação, promover oficinas de estratégias de aprendizagem autorreguladas, ofertadas pelo próprio curso, proporcionando benefícios para a formação de professores.

Nessa perspectiva, Ávila, Pranke e Frizon (2018) destacam que as estratégias de autorregulação da aprendizagem podem ser utilizadas para aprender durante as diferentes disciplinas que compõem os currículos das licenciaturas. Assim como também proporcionariam aos docentes a apropriação desse comportamento estratégico, transferindo-o para o ensino em sala de aula. Isso porque no momento em que os futuros docentes possuem dificuldade no entendimento das atividades e conceitos, esse fato poderá afetá-los no instante em que atuarem no ensino de Geografia dentro da sala de aula, já que entendemos que é necessário promover nas salas de aulas de Geografia da Educação Básica o trabalho de ensinar e aprender sobre o pensamento espacial.

É importante destacar que o desenvolvimento do pensamento espacial inicia nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Por tanto, esse fato faz com seja importante a elaboração de uma intervenção que auxilie esse desenvolvimento, já que os alunos pibidianos apresentam essa dificuldade que foi gerada durante a escolaridade, no momento em que a cartografia escolar trabalhada com esses alunos durante o ensino básico acabou não contribuindo para o desenvolvimento do pensamento espacial dos mesmos.

Por fim, sabendo que o pensamento espacial é um assunto interdisciplinar, onde avança da Psicologia à Geografia (DUARTE, 2016), buscamos, a partir de então, atrelar o estudo das estratégias de aprendizagem autorregulatórias com o próprio ensino de Geografia, onde o mesmo trará a

oportunidade para que os docentes se tornem mais estratégicos para aprender, colaborando também em sua formação para que se tornem professores autorregulados para ensinar.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, L.; PRANKE, A.; FRIZON, L. O uso de estratégias autorregulatórias para aprender e para ensinar: formação de professores. **Revista do Centro de Ciências da Educação**, Florianópolis, v. 36, n. 4, p. 1265-1280, 2018.

BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 401-409, 2014.

CASTELLAR, S. M. V.; JULIASZ, P. C. S. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **Acta Geográfica**, Boa Vista, p. 160-178, 2017.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, 2017.

DUARTE, R. G. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental.** 2016. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-10112016- 135000/pt-br.php> Acesso em: 08 fev. 2020.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 187-206, jan./jun. 2017.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum**. Washington: National Research Council Press, 2006. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11019.html> Acesso em: 16 jul. 2020.

SANTOS, O. J. X.; BUROCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e aprender a aprender: concepções e conhecimentos de professores. **Psicologia: ciência e profissão,** Brasília, n. 2, v. 31, p. 284-295, 2011.

A CARTOGRAFIA TÁTIL NA AMÉRICA LATINA: EXPERIÊNCIAS COM CURSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Waldirene Ribeiro do Carmo
Universidade de São Paulo - USP
Departamento de Geografia - FFLCH
walcarmo@usp.br

Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena
Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP
Curso de Geografia – Campus de Ourinhos
carla.sena@unesp.br

Resumo:
Este artigo apresenta as experiências mais recentes na organização e realização de cursos de cartografia tátil oferecidos pelo Centro de Cartografia Tátil da América Latina, como parte dos objetivos da "Comissão de mapas e gráficos para cegos e pessoas com baixa visão" da Associação Cartográfica Internacional na República Dominicana e no Equador, ilustrando uma parte importante do trabalho da comissão e refletindo sobre a necessidade de formação continuada de professores em uma perspectiva inclusiva. A experiência no oferecimento de cursos permitiu a elaboração de uma estrutura básica de temas que são abordados para atender as expectativas dos participantes. Os temas são organizados nos módulos: conceitos cartográficos, técnicas de elaboração e reprodução de mapas e ilustrações em relevo, aplicação dos mapas e materiais didáticos táteis no ensino. A inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar passa por mais questões do que a eliminação de barreiras físicas. A elaboração e disponibilização de recursos adaptados e o preparo dos professores e demais profissionais envolvidos no processo educacional são fundamentais para a melhoria da qualidade do ensino.

Palavras-chave: cartografia tátil, formação de professores, inclusão, deficiência visual.

INTRODUÇÃO

A Associação Cartográfica Internacional (ACI) foi fundada em 9 de junho de 1959, em Berna, Suíça e a primeira Assembleia Geral, com a aprovação dos estatutos, foi realizada em Paris em 1961. Após a sua criação foram realizadas Conferências Internacionais de Cartografia em várias partes do mundo, a cada dois anos, inclusive no Rio de Janeiro, em 2015.

A ACI tem em sua estrutura um conjunto de comissões e grupos de trabalho, liderados por pesquisadores de diversos países que discutem os

avanços científicos e técnicos da Cartografia, além de trabalhar para a divulgação dessa ciência para a comunidade. Um exemplo disso foi a participação das comissões da ACI na elaboração de representações cartográficas a partir dos objetivos de sustentabilidade propostos pela ONU[1].

Com a missão de promover as disciplinas e profissões da Cartografia e das ciências SIG em um contexto internacional o objetivo geral da ACI é:

> [...] garantir que a cartografia e os *GIScience* sejam empregados com o máximo efeito e potencial para o benefício da sociedade e da ciência por meio da promoção e representação das disciplinas e profissões da cartografia e *GIScience* internacionalmente.[2]

Dentre os objetivos específicos, destacamos o que trata do apoio às pesquisas relacionadas a mapas em tópicos específicos, como educação infantil, história, teoria e assistência para pessoas com deficiência visual.

Em agosto de 1984, a ACI criou uma comissão de mapas para pessoas com deficiência visual. Os objetivos estabelecidos inicialmente foram: promover a produção de mapas táteis como parte do programa nacional de mapeamento dos países membros da ACI, envolver cartógrafos na produção de mapas para pessoas cegas e com de baixa visão, assim como facilitar e melhorar a comunicação e a cooperação entre as pessoas com deficiência visual e os órgãos envolvidos na produção de mapas táteis nos níveis local, estadual, nacional e internacional.

Especialmente a partir do ano de 2015, a comissão então intitulada *Maps and Graphics for Blind and Partially Sighted People* incorporou um dos objetivos da ACI, que é facilitar a transferência de novos conhecimentos cartográficos entre e dentro das nações, sobretudo nos países em desenvolvimento, fornecendo especialistas para ministrarem *workshops* e cursos, quando solicitados. Nesse sentido, essa comissão tem oferecido diversos cursos em parceria com pesquisadores do Centro de Cartografia Tátil da América Latina. A equipe de docentes é multidisciplinar, formada por cartógrafos, geógrafos, professores de educação especial e *designers*.

O Centro de Cartografia Tátil (CECAT), da Faculdade de Letras e Tecnologias da Comunicação Social da Universidade Tecnológica

[1] Esse trabalho está disponível no link: <https://icaci.org/maps-and-sustainable-development-goals/>
[2] Tradução nossa. Disponível em: <https://icaci.org/mission/>

Metropolitana, desenvolve serviços de formação e assessorial, transferência de tecnologia e execução dos projetos públicos e privados em que se propõe e determina soluções para atender às Necessidades Educacionais Especiais (NEE) e Projetos Especiais para pessoas com deficiência (COLL; BARRIENTOS, 2017).

Os cursos abordam questões teóricas referentes à Introdução à Cartografia e Cartografia Tátil, assim como o desenvolvimento de atividades práticas, tais como a construção de materiais didáticos táteis (em colagem e alumínio) e dinâmicas sobre o uso desses materiais nas escolas, priorizando a utilização de materiais de baixo custo para garantir que seja acessível economicamente a todos os grupos, mas ao mesmo tempo são demonstradas alternativas com tecnologias digitais como as impressoras 3D.

Este artigo apresenta as experiências mais recentes na organização e realização desses cursos, na República Dominicana e no Equador, ilustrando uma parte importante do trabalho da comissão e refletindo sobre a necessidade de formação continuada de professores em uma perspectiva inclusiva.

O processo de inclusão vem ocorrendo em escolas do mundo todo, principalmente a partir do final do século XX, graças aos avanços técnicos e à elaboração de Leis e declarações internacionais (CARMO, 2016). Porém, mesmo com a inserção dos princípios da inclusão na educação, o que se vê nas escolas são os professores que, ao se depararem com estudantes com deficiência e no caso deste texto aqueles com deficiência visual, precisam improvisar nos recursos.

O que costuma acontecer é que são os professores que estão ligados aos processos de ensino-aprendizagem que intuitivamente adaptam os mapas e o material didático, obtendo um resultado nem sempre adequado em relação à escala, simbolização, processos de generalização, entre outras adaptações necessárias para a adaptação de imagens do formato visual para tátil.

> Os cursos de licenciatura, na maioria das vezes, não preparam os professores para o uso de didáticas multissensoriais. As práticas de sala de aula, geralmente estão relacionadas aos sentidos visual e sonoro, sobretudo com a difusão das novas tecnologias. No entanto, os demais canais sensoriais de entrada de informação são esquecidos. Desta forma, os cursos de formação para professores que propõem o uso da Cartografia Inclusiva em sala de aula podem representar renovações pedagógicas significativas não apenas para os alunos com deficiência visual, para os quais as práticas visuais

> são pouco motivadoras, adicionando mais uma dificuldade aos seus estudos, mas para todos os alunos. (CARMO, 2019, p. 131).

Nesse contexto, se os cursos de licenciatura na América Latina, no geral, não tratam dos temas relacionados a educação de pessoas com deficiência, é necessário o investimento na formação continuada desses profissionais.

Os cursos começaram a ser ministrados em Santiago do Chile em 2003, tendo outras edições em 2007, 2009, 2012, 2013 e 2018, sempre com participantes de vários países da América Latina (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Chile, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela). Posteriormente, a equipe foi convidada a realizá-los na Argentina (2004), Costa Rica (2016), Equador e República Dominicana (2019).

METODOLOGIA

O objetivo principal nos cursos é mostrar técnicas de construção de representações gráficas táteis dentro de uma política educacional inclusiva, assim como sensibilizar os participantes para a importância dessas representações para o ensino-aprendizagem de Geografia e de outras áreas em uma perspectiva interdisciplinar.

Sobre as principais técnicas de construção, Sena e Carmo (2018, p. 111) descrevem:

> Mapas e gráficos táteis podem ser construídos utilizando técnicas artesanais simples de colagem, [...] que apresenta a vantagem de poder agregar as mais variadas texturas para a representação da informação, seja na implantação pontual, linear ou zonal. Por exemplo, pontos representados por miçangas e botões, linhas com barbantes, *soutache* e cordões; áreas feitas de retalhos de tecido, lixas, papel cartonado, areia ou qualquer outra textura encontrada.

Em geral, os cursos são ministrados para grupos heterogêneos (professores de estudantes com necessidades educativas especiais, professores de classes “comuns” - de Geografia e de outras disciplinas -, cartógrafos etc.).

No Equador, o curso foi ministrado no Instituto Geográfico Militar, na cidade de Quito, e contou com a participação de professores de educação especial, além de cartógrafos do Instituto. A diversidade do grupo permitiu a

troca de conhecimentos, pois os cartógrafos não trabalham diretamente com a educação básica e os professores não têm formação em Geografia ou Cartografia.

O foco nesse curso foi a apresentação dos conceitos básicos da Cartografia Tátil e da forma como os mapas táteis são trabalhados com usuários cegos e com baixa visão. Focado em atividades práticas, os participantes puderam experimentar distintas técnicas de construção de mapas em grande e pequena escala (Figuras 1 e 2).



Figura 1: Construção do mapa tátil da sala onde foi ministrado o curso.



Figura 2: Elaboração do mapa tátil da América do Sul utilizando a técnica de desenho no alumínio.

Na República Dominicana, o curso foi realizado a partir de uma parceria entre o Centro de Cartografía Táctil da UTEM, o Instituto Panamericano de Geografia e História (IPGH) e o Instituto Geográfico da República Dominicana “José Joaquín Hungary Morell”. Na atividade denominada “Curso-oficina: modelos cartográficos inclusivos para o ensino da Geografia”, os diferentes módulos foram ministrados para professores do ensino básico e superior, sendo principalmente professores de Geografia, História, Educação Especial e Ciências afins, bem como técnicos de entidades relacionadas com a Geografia e Cartografia e que mantêm vínculos com alunos com deficiência visual (Figura 3).



Figura 3: Participantes do curso elaborando mapa tátil em colagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com os cursos demonstrou a importância da formação continuada de professores nas diferentes etapas da educação e profissionais que realizam atendimento a pessoas com necessidades especiais e da possibilidade de troca de experiências, com destaque para a inclusão de alunos com deficiência na sala de aula comum. Principalmente no que se refere aos professores de Geografia, percebemos que há pouco ou nenhum conhecimento sobre as especificidades dos estudantes com deficiência visual e suas necessidades com relação ao ensino de Geografia e uso de representações gráficas.

Por outro lado, aos professores que tiveram formação específica para o ensino de estudantes com necessidades educacionais especiais e estão nas salas de recursos multifuncionais ou em algumas escolas especiais remanescentes faltam os conhecimentos específicos da Geografia e da Cartografia. Esses professores precisam atender a demandas de todas as disciplinas e muitas vezes, apesar de seus esforços, acabam fazendo adaptações de materiais de maneira equivocada, por desconhecimento dos princípios que devem ser observados na transposição de materiais do visual/digital/impresso para o formato tátil.

> As representações táteis podem ser utilizadas como recursos didáticos na sala de aula ou para auxiliar na orientação e mobilidade. A utilização de recursos gráficos táteis possibilita a superação de barreiras informacionais, contribuindo para a integração da pessoa com deficiência na escola, no trabalho e na vida diária, além de se transformar em um recurso didático passível de ser utilizado em todas as salas de aula e com todos os estudantes. (SENA, CARMO, 2018, p. 109).

A experiência no oferecimento de cursos permitiu a elaboração de uma estrutura básica de temas que são abordados para atender as expectativas dos participantes. Os temas são organizados nos módulos: conceitos cartográficos, técnicas de elaboração e reprodução de mapas e ilustrações em relevo, aplicação dos mapas e materiais didáticos táteis no ensino.

Com um número aproximado de 300 participantes ao longo desses 20 anos de trabalho, percebemos como as práticas estimulam a criatividade dos professores e os incentivam a criar atividades e dinâmicas para sala de aula. Além disso, os cursos proporcionam a reflexão de como a Cartografia pode auxiliar no ensino de Geografia quando trabalhada de maneira mais dinâmica e significativa para os alunos.

REFERÊNCIAS

CARMO, W. R. **Cartografia tátil na Formação Professores de Geografia**: da teoria à prática. 2016. Tese (Doutorado) - DG, FFLCH, USP, São Paulo, 2016.

CARMO, W. R. Reflexões sobre formação continuada de professores de Geografia em uma perspectiva inclusiva. In: SOUZA, I. B.; JORDÃO, B. G. F. **Cartografia Escolar e Formação Continuada de Professores**. Curitiba: CRV, 2019.

COLL, A.; BARRIENTOS, T.; HUENTELEMU. **Enseñando y Aprendiendo el**

Espacio Geográfico por Medio del Tacto: orientaciónes metodológicas. Santiago de Chile: Ediciónes UTEM, 2017.

INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION. Mission. **ICA**, 2020. Disponível em: <https://icaci.org/mission/> Acesso em: 28 ago. 2020

INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION. Maps and Sustainable Development Goals. **ICA**, 2017. Disponível em: <https://icaci.org/maps-and-sustainable-development-goals/> Acesso em: 28 ago. 2020.

SENA, C. C. R. G.; CARMO, W. R. Cartografia Tátil: o papel das tecnologias na Educação Inclusiva. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p. 102-123, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 2A:
TECNOLOGIAS E LINGUAGENS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR

SUMÁRIO 2A:

A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA ATRAVÉS DO ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR MUNICIPAL..... 309
Rafael César Costa Silva, Thiago Fantini Fernandes Sleumer

ATIVIDADES CARTOGRÁFICAS EM COLEÇÕES DIDÁTICAS DE GEOGRAFIA DOS ANOS INICIAIS 319
Carolina Dante Ayusso, Andréa Coelho Lastória

O PROJETO NÓS PROPOMOS! E O ENSINO REMOTO: CONSIDERAÇÕES DE UMA PRÁTICA POR MEIO DOGOOGLE EARTH EM PLATAFORMA EDUCACIONAL 328
Odair Ribeiro de Carvalho Filho, Daniela Lima Nardi, Luís Guilherme Maturano, Andrea Coelho Lastória

QUANDO CHEGAR NO "X" É PORQUE CHEGAMOS EM CASA: DESENHOS ANIMADOS, MAPEAMENTOS E AUTORIAS INFANTIS 340
Jader Janer Moreira Lopes, Rodrigo Batista Lobato

OS MAPAS HÍBRIDOS E MULTIMODAIS E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA..... 353
Natália Lampert Batista, Maurício Rizzatti, Roberto Cassol, Elsbeth Léia Spode Beker

CARTOGRAFIA ESCOLAR E INCLUSIVA NAS LIVETATES/UFSC: APROXIMAÇÕES NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 E DISTANCIAMENTO FÍSICO SOCIAL 364
Rosemy da Silva Nascimento, João Daniel Barbosa Martins, Luana Rampinelli Quaresma, Denise Rosângela Inácio

CARTO(GRAFIAS) DA GEODIVERSIDADE: *TOUR* VIRTUAL PELAS 'ÁGUAS' DE CALIFÓRNIA (PR)..... 376
José Rafael Vilela da Silva, Jeani Delgado Paschoal Moura

APRENDIZAGEM DE CARTOGRAFIA BASEADA EM JOGOS: A UTILIZAÇÃO DO MINECRAFT NAS AULAS DE GEOGRAFIA 386
Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena, Barbara Gomes Flaire Jordão

O ESTUDO DAS REGIÕES DO BRASIL NO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DE MAPAS E JOGOS 395
Alex Cavalheiro Moreira, Anderson Carvalho Correia, Marcio da Costa Leal Junior

MOVIMENTOS DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA POR MEIO DAS HISTÓRIAS INFANTIS..... 408
Gabrielle Luana Rosinski, Carolina Araújo Michielin, Rosa Elisabete Militz W. Martins

USO DE MAQUETE TOPOGRÁFICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS EM DUQUE DE CAXIAS..... 419
Tainá Moreira da Silva, Gustavo Mota de Sousa

OS MAPAS NA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA E O ENSINO DE GEOGRAFIA 427
Débora da Silva Pereira

PLATAFORMAS DE MAPEAMENTO COLABORATIVO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM: SUGESTÕES DIDÁTICAS E APLICAÇÕES NA SALA DE AULA 438
Lorrane Vicente Fabrício, Diego Tarley Ferreira Nascimento

CARTOGRAFIA TÁTIL E ARTE: TÉCNICAS DE BORDADO PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS..... 449
Juliana Moreira da Silva, Carla C. R. G. de Sena

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PARA ESTUDANTES SURDOS: (RE)PENSANDO PRÁTICAS E MATERIAIS..... 458
Giulia Gonçalves Arigoni Nicacio, Clézio dos Santos

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA ATRAVÉS DO ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR MUNICIPAL

Rafael César Costa Silva
Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ
Departamento de Geociências - DEGEO
rafaelcesar@aluno.ufsj.edu.br

Thiago Fantini Fernandes Sleumer
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Instituto de Geociências - IGC
thiagofsleumer@ufmg.br

Resumo:
O presente trabalho visa mostrar a importância do uso da Cartografia no ensino de Geografia nos anos iniciais escolares. Para tal, atenta-se sobre a discussão a partir de autores que dialogam sobre o tema a fim de traçar algumas ponderações. O estudo possui como objetivos mostrar as limitações que os mapas possuem e salientar a dificuldade que alguns professores possuem ao se trabalhar com atlas e mapas. Arrematando tudo isso, traz-se para o debate o uso e a importância dos Atlas Geográficos Escolares Municipais, que têm como finalidade apresentar o estudo do espaço local dos alunos, ou seja, o mapa do vivido.

Palavras-chave: cartografia escolar, atlas geográfico municipal, práticas de ensino.

INTRODUÇÃO

O estudo do lugar faz parte dos conteúdos de Geografia programados para o Ensino Fundamental. No Brasil, as Políticas Públicas Educacionais sempre salientaram o fato, seja pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) ou pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os PCN's enfatizam que um dos objetivos do Ensino Fundamental na formação básica do indivíduo é desenvolver a compreensão de seu ambiente natural e social, bem como o conhecimento do lugar e as transformações que nele vem ocorrendo durante o tempo (BUENO; BUQUE, 2017).

Quanto a esse documento oficial, destacamos o eixo IV do terceiro ciclo

(6º e 7º ano), que possui como título “A Cartografia como Instrumento na Aproximação dos Lugares e do Mundo”. Esse eixo nos mostra que além das informações e análises que podem ser obtidas por meio dos textos que usam a linguagem verbal, é possível também repetir o mesmo processo de interpretação por meio da linguagem gráfico-cartográfica.

É nesse contexto que os mapas entram como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares. Uma sugestão dos PCN’s é que se utilize uma ampla quantidade de mapas de diferentes tipos para questionar, analisar, comparar, organizar e correlacionar dados que permitam compreender e explicar as diferentes paisagens e lugares.

Se por um lado ocorreu uma inovação no currículo oficial dos PCN’s de Geografia ao destacarem a importância da cartografia, por outro, na proposta cartográfica desse documento, encontramos a transposição de muitos conteúdos oriundos da disciplina de Cartografia das graduações em Geografia (bacharelado e licenciatura). Ou seja, tal documento deixa de se apropriar das pesquisas realizadas no âmbito da Geografia e Cartografia Escolar (OLIVEIRA JR, 2002).

Não obstante, ao analisarmos a BNCC, que regulamenta a educação brasileira atualmente, podemos aferir que a mesma propõe que todos os estudantes desenvolvam a capacidade de ler e interpretar mapas. A partir do domínio das diferentes formas de representação da realidade, eles devem adotar o raciocínio para resolver problemas e se posicionar de forma ativa diante das mais diversas questões da sociedade (BRASIL, 2017).

A Cartografia está pouco presente no conteúdo da BNCC, na qual há o predomínio do termo “múltiplas linguagens” e menção às diversas linguagens, dentre elas a cartográfica (SIMIELLI, s./d.), o que é inicialmente positivo, mas diminui o papel das representações (mapas), trazendo prejuízos para a formação cartográfica do aluno. Nesse sentido, a Cartografia Geográfica deveria ser mais explicitada e estar mais alinhada às pesquisas acadêmicas de qualidade. É fundamental, assim, não confundir o uso de desenhos na Cartografia Escolar como sendo a própria Cartografia.

A CARTOGRAFIA NA ESCOLA BÁSICA

Inicialmente, a Cartografia era tratada apenas como um meio de

representação da superfície terrestre, na qual em alguns casos podia determinar um valor artístico relativizando a estética do mapa e denotando valor técnico à Cartografia. Por definição, segundo a Associação Cartográfica Internacional, em 1973 a Cartografia é definida como teoria, técnica e prática de duas esferas de interesse: criação e uso de mapas.

A preocupação com o usuário somente vem à tona na década de 1990, no âmbito de se preocupar com a qualidade da mensagem transmitida pelo mapa e sua eficiência na tarefa de transmitir mensagens. Segundo Simielli (2011), as preocupações foram amplificadas pelos grandes avanços tecnológicos na qual a cartografia foi inserida, então, passando a se atentar com a visualização cartográfica.

Segundo a teoria geral da comunicação, há um emissor, o canal e um receptor, os quais são respectivamente o mundo real, sua representação (mapa) e o leitor ou usuário. O leitor, tratado como o destino da informação, deverá ser capaz de não apenas entender, mas abstrair a maior parte de informações carregadas pelo canal. Entretanto, só é possível para o leitor compreender a totalidade de informações se ele obtiver os conhecimentos do alfabeto cartográfico. Segundo Rocha (2010), ler um mapa e tirar informações é difícil para quem não aprendeu na escola como fazê-lo. Saber ler e fazer cálculos básicos de nada ajuda a entender as ricas informações que um mapa traz.

O problema da falta de alfabetização cartográfica é encarado como um problema crônico no ensino básico, como aponta Simielli (2011). A falta de preparo dos professores afeta em grande escala a apreensão de conteúdos pelos discentes, visto que o tema cartográfico é pouco discutido. Para correção desse problema, podemos inferir que alfabetização é um processo que deve iniciar já nas séries iniciais, trabalhando os conceitos de signos.

É comum crianças pequenas representarem em rabiscos coisas de seu dia a dia, como papai, mamãe, casa, entre outros. Essas representações são sinais de que a criança já tem a necessidade de conhecer o espaço que está a sua volta e com o avanço nos desenhos são representados espaços mais vastos, justificados pela curiosidade da criança e pela necessidade de conhecer o espaço geográfico em que está inserida.

Os signos mencionados anteriormente são caracteres que são

necessários para a utilização do saber cartográfico, o qual se divide em significante e significado, em que o primeiro vai ao encontro da representação gráfica de símbolos e o segundo diz respeito sobre o que o caractere mostra. O produto das duas partes é a significação.

A compreensão dessas representações é o primeiro objetivo da educação cartográfica, qual seja: desenvolver as primeiras noções de ponto, linha, área, lateralidade, localização e orientação, noção de tempo e espaço. Essas noções nas séries iniciais são de extrema importância, já que introduzem as bases dos conteúdos que serão assimilados nas séries posteriores.

A iniciação cartográfica permite que a criança comece a compreender as noções de coordenadas geográficas, como noção de distâncias, de perspectiva, tudo de forma inconsciente em um processo construído passo a passo.

O USO DE ATLAS E MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Partindo do pressuposto da Geografia como ciência, sua estrutura e objeto de estudo dentre a ciência humana e natural, a disciplina contribui para o enriquecimento dos alunos sobre as múltiplas dimensões da sociedade e do meio ambiente. O professor, ao se basear em uma corrente do pensamento geográfico, terá um embasamento teórico sobre os conceitos que transmitirá aos estudantes.

Independente disso, o docente terá que conhecer a linguagem calcada na Geografia, inerente a muitos conteúdos que serão aplicados no ensino básico e médio. Cabe a ele entender essa linguagem, saber a origem, os paradigmas, a diferença entre autores e, como foco deste trabalho, saber a construção e leitura de diferentes mapas e atlas, a fim de transformar o ensino da cartografia em algo coerente e eficiente.

Para Pontushcka, Paganelli e Cacete (2009), tanto os mapas murais quanto os atlas, na condição de instrumentos pedagógicos, deveriam ser presença obrigatória nas salas de aula para desenvolver um raciocínio geográfico e geopolítico. Contudo, a aprendizagem concreta deve seguir uma ordem essencial, que dividiremos em três fases interdependentes.

A primeira é a Fase Inicial, que compreende o prazer de rabiscar com diversos materiais (lápis, giz, tinta), caracterizando-se como um processo lúdico

no qual a criança, entre cinco e seis anos, começa a estabelecer uma relação de significante com significado, ou seja, desenho e conceito.

Após esse primeiro contato, ocorre a introdução à alfabetização cartográfica. Nessa Fase Secundária, a criança deve ser motivada a mudar os desenhos com base na linha horizontal (muitas vezes essa sendo o chão), para que assim ela tenha outro ponto de vista sobre o mesmo objeto. Além disso, o destaque para os pontos de referência é muito importante, pois ela vai dar início ao entendimento da relação estabelecida entre dois pontos, tendo em vista a vizinhança, a separação, a ordem e a continuidade.

A última fase, a Terciária, engloba o entendimento sobre a lógica topológica, com o uso do sistema de coordenadas e plano cartesiano. Nela, o aluno poderá entender a localização exata de lugares, através da lógica cartesiana ao sistema X e Y. Também, os estudantes devem ser estimulados a entender o conceito de escala e variáveis visuais (forma, cor, orientação, granulação, valor e tamanho) presentes nas projeções.

Essa formulação é um dos caminhos para que, com esse embasamento construído desde criança, os alunos do ensino fundamental e médio possam captar, de uma maneira categórica, os conteúdos envolvidos da cartografia.

Entretanto, o problema para a compreensão profunda dos atlas e mapas, muitas vezes se encontra no próprio conhecimento do professor e não dos alunos. Muitos profissionais não carregam consigo o embasamento teórico suficiente para a aplicação dessas produções cartográficas ou também não possui nem o completo entendimento sobre elas ou em casos mais extremos não vê real importância para esse estudo. Em todo caso, essa situação dificulta o ensino e, como em muitos relatos, o professor acaba pulando ou falando vagamente sobre o tema.

Assim, o professor pode experimentar utilizar a tecnologia da informática para ajudá-lo durante as aulas. A contemplação de conteúdo teórico metodológico sobre o ensino e a aprendizagem da cartografia utilizando atlas e mapas digitais não é tão vasto. Essa carência pode gerar desconforto do preceptor, que pode acabar ignorando essa ferramenta alternativa, porém, ela expressa resultados muito mais interessantes para os alunos, como também vem a ser relativamente mais fácil para o professor, que já está habituado com essa tecnologia.

É de senso comum que a nova geração tem uma facilidade maior para compreender e usar as novas tecnologias. Isso pode ser visto de duas maneiras pelo pedagogo, como uma barreira, em que a informática é uma ferramenta não usual para aplicação de conteúdo em sala de aula, ou como uma possibilidade de aprendizado e ensino.

Então, para aqueles que buscam se aprofundar na informática, o ensino de atlas e mapas em meio digital pode ser tornar um atrativo para as crianças e adolescentes. Caso a escola disponibilize um laboratório de informática, aulas interativas podem ser feitas através dos computadores. Existem programas gratuitos que são capazes de oferecer uma visão 3D inteligente de vários locais do mundo, assim como podem ser feitas pesquisas de forma mais rápida.

Vale ressaltar que Martinelli (2011), uma das maiores referências na ciência cartográfica, conclui que o processo de ensino e aprendizagem da geografia através de atlas foi beneficiado pela cartografia multimídia, com o poder de integrar mapas a textos, imagens, infográficos, sons, animações e vídeos, que são válidos para enaltecer o poder educativo de tais obras. Então, ele destaca que esse panorama de educação é altamente promissor tanto para os alunos, quanto para quem valoriza a “arte” de desenvolver atlas geográficos.

A IMPORTÂNCIA DO ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR MUNICIPAL NO ENSINO

Partindo dessas abordagens sobre o uso e a importância de atlas e mapas no ensino, nosso foco será de analisar a influência de um Atlas Geográfico Escolar Municipal no conteúdo de Geografia, o qual ajuda a salientar a importância da Cartografia na pesquisa e no ensino.

De acordo com Melo (2006), inúmeros pesquisadores e professores começaram a se preocupar com a análise desses Atlas Municipais. A partir disso, os mesmos disseminaram e aumentaram a divulgação do tema em suas dissertações, teses e artigos, iniciando um novo ciclo na Cartografia Escolar.

A principal ideia do Atlas Municipal é colocar como foco o estudo e a valorização do local de estudo dos alunos, ou seja, seu próprio município exemplificado no atlas, colocando o ensino de Geografia mais real e próximo da realidade de cada aluno (MELO, 2006), pois “os livros didáticos não abordam as especificidades do município ou província onde o aluno está

inserido” (BUENO; BUQUE, 2017, p. 236).

Sendo assim, salientamos que são importantes projetos de execução para a criação de atlas, pois ao mesmo tempo, além de propor um estudo sobre a realidade do aluno, os professores também estão sendo contemplados com exemplos fáceis de entender, já que partimos do pressuposto que nem todo profissional da educação tem habilidade com mapas e atlas.

Com relação ao professor, espera-se uma capacidade de organização e orientação para com os alunos, ajudando os mesmos na construção das observações e análises. Ele será o porta voz do processo e exige-se certa atualização com os dados estudados, pois são dinâmicos (MELO, 2006). Defendemos, também, baseado em Souza (2016, p. 217), “que o professor, consciente das dificuldades dos alunos, pode e deve buscar meios que possibilitem a superação de possíveis obstáculos”.

Conforme nos ensina Le Sann, professora renomada que trabalha nas áreas de ensino de Geografia através da Cartografia, os dados representados nesses Atlas em questão são simples e didáticos, indo ao encontro da linguagem dos alunos. As realidades mencionadas são relacionadas com definições básicas, exemplificado com dados atuais do município estudado, facilitando o entendimento por parte dos alunos a se situarem no mapa, entendendo o lugar onde moram.

Tendo em vista que o objetivo de um atlas é representar o espaço geográfico, o Atlas Municipal se resume a ser um instrumento que auxilia o professor a orientar o aluno, de forma didática e eficaz, destacando como a Cartografia se relaciona com os estudos geográficos no geral, podendo ser um grande alicerce na aprendizagem, pois mostrará o município dos alunos, permitindo e dando suporte para os mesmos entenderem sua realidade e a construir uma visão crítica.

Em estudo realizado por Silva e Silva (2016) é mostrado também que o uso desses Atlas gera maior interesse na aula ministrada, principalmente porque foram aliados a atividades diferentes do sistema tradicional de ensino (quadro e pincel). O que vem acontecendo nas escolas é que os educadores não estão utilizando essa ferramenta de forma a alcançar todo o seu potencial, fazendo com que os conteúdos sejam apresentados de forma estática, repetitiva e descontextualizada, resultando que o processo seja

desinteressante para os alunos e educadores.

Oliveira (2003) salienta que os alunos começam a compreender melhor a informação do texto quando a professora chama a atenção para as fotografias presentes nas páginas do Atlas, onde por ser a cidade em que moram, conseguem contextualizar o conteúdo geográfico abordado mais facilmente.

Dessa maneira, ao folhear as páginas do Atlas, o aluno vai se reconhecendo no contexto do seu cotidiano, conforme a Figura 1 de um Atlas do município de Goiânia (GO), pois

> É a praça aonde ele vai; o rio que passa pelo centro da cidade; o município vizinho, aonde ele vai aos finais de semana visitar seus avós, enfim, isso aguça a sua vontade de conhecer o restante do lugar onde mora, o que acontece de forma agradável e curiosa. (BUENO; BUQUE, 2017, p. 238).



Figura 1: Exemplo de um Atlas Municipal de Goiânia.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Em estudo recente, também feito por Bueno e Buque (2017), foi interessante perceber que o contato dos alunos com os Atlas Municipais contribuiu para a participação efetiva sobre sua cidade, através dos conhecimentos adquiridos com o uso do material didático, gerando ações que tem importância fundamental no processo de formação do cidadão, que com o domínio do saber local passa a tomar atitudes em prol do bem-estar coletivo,

fazendo jus ao papel da relação aluno-escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as discussões apresentadas, conseguimos perceber a importância de um Atlas Escolar Municipal nas aulas de Geografia, bem como a Cartografia em um todo, a qual vem a ser um processo fundamental no auxílio aos alunos no aprendizado sobre localização e espaço.

Portanto, para que consigamos cumprir seu papel de transmitir o conhecimento, cada Atlas deve oferecer ao professor noções gerais básicas do que a criança já entende, bem como a definição de espaço, locais próximos de sua moradia, para que os alunos possam construir um conhecimento mais significativo. Logo, o aluno do Ensino Fundamental conseguirá entender a Geografia de forma mais lúdica e didática, a partir das noções de seu próprio município.

Além do mais, um Atlas Municipal Escolar se constitui em um material didático elaborado sob a concepção de ensino que pode levar a uma melhor compreensão crítica e reflexiva acerca da realidade local. No entanto, percebe-se que são as concepções e os modelos didáticos construídos pelas professoras ao longo da vida profissional que orientam e determinam as formas de construção do conhecimento transmitidas na sala de aula e que às vezes os próprios professores apresentam *déficit* de conhecimento ao trabalhar atlas e mapas, sendo necessária uma atualização da prática pedagógica dos mesmos.

Os Atlas Escolares trazem linguagens gráficas e conteúdos adaptados ao nível de ensino a que se destinam, bem como às especificidades da realidade local e são fundamentais ao se trabalhar os conceitos de lugar, de espaço, de paisagem, de escala e de representação. As especificidades regionais de todos os atlas elaborados conduzem o aluno e o professor à clareza dos conceitos geográficos que podem ser abordados de forma clara.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BUENO, M. A.; BUQUE, S. L. Cartografia Escolar e Atlas Escolares Municipais Brasil/Moçambique: o estudo do espaço local e a formação de professores.

Revista Brasileira de Educação em Geografia, v. 7, p. 233-247, 2017.

MARTINELLI, M. As cartografias e os atlas geográficos escolares. **Revista da ANPEGE**, v. 1, p. 251-260, 2011.
MELO, A. A. **Atlas Geográfico Escolar**: aplicação analógica e digital no ensino fundamental. 2006. Tese (Doutorado) - UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA JR, W. M. Perguntas à televisão e às aulas de geografia: crítica e credibilidade nas narrativas da realidade atual. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. **Geografia em perspectiva:** ensino e pesquisa. São Paulo: Contexto, 2002. p. 353-366.

OLIVEIRA, A. R. O uso de atlas municipais escolares e as formas de construção de conhecimentos em sala de aula: analisando situações de ensino. **Cadernos CEDES**, UNICAMP, v. 23, n. 60, p. 218-230, 2003.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ROCHA, E. M. **O Ensino Da Cartografia Na Escola**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) - Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), 2010.

SILVA, L. C. N.; SILVA, C. N. Alfabetização cartográfica e o uso de atlas escolares nos anos iniciais. **Okara: Geografia em Debate** (UFPB), v. 10, p. 208-225, 2016.

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar**. 2. ed. 2. Reimp. São Paulo: Contexto, 2011.

SIMIELLI, M. E. R. **Análise Crítica da Base Nacional Comum Curricular – Geografia**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatorios-analiticos/Maria_Elena_Ramos_Simielli.pdf>. Acesso em: 08 out. 2020.

SOUZA, C. J. O. Representação e visualização espacial do relevo. In: AGUIAR, L. M. B.; SOUZA, C. J. O. (orgs.). **Conversações com a Cartografia Escolar:** para quem e para que. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei, 2016.

ATIVIDADES CARTOGRÁFICAS EM COLEÇÕES DIDÁTICAS DE GEOGRAFIA DOS ANOS INICIAIS

Carolina Dante Ayusso
Universidade de São Paulo - USP
carolina_ayusso@hotmail.com

Andréa Coelho Lastória
Universidade de São Paulo - USP
lastoria@ffclrp.usp.br

Resumo:
Este trabalho diz respeito a uma monografia, ainda em desenvolvimento, vinculada a um curso de Pedagogia de uma instituição pública paulista. Atividades cartográficas de coleções didáticas de Geografia para os anos iniciais do Ensino Fundamental estão sendo analisadas com o intuito de verificar se a Cartografia é, de fato, apresentada como uma linguagem importante para o processo de ensino-aprendizagem. O trabalho busca, ainda, salientar o papel do pedagogo como importante mediador do processo educativo e da utilização do livro didático. Com abordagem qualitativa, o trabalho está pautado em autores que investigam a Cartografia Escolar no Brasil e em documentos curriculares oficiais. Os resultados ainda não foram concluídos, mas apontam para significativos indícios de que as atividades cartográficas nas coleções didáticas investigadas apresentam problemas e merecem atenção dos professores e pesquisadores.

Palavras-chave: atividades cartográficas, geografia, anos iniciais.

INTRODUÇÃO

Este presente trabalho diz respeito a uma monografia em andamento, sendo um trabalho de conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, na Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP), tendo início no ano de 2020. O tema proposto para a realização da monografia foca nas atividades cartográficas levantadas em coleções didáticas de Geografia referentes aos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

As atividades cartográficas presentes nos livros didáticos de Geografia nos anos iniciais merecem ser analisadas, cautelosamente, na medida que possibilitam aos alunos compreenderem, dentre outros aspectos, as

sociedades e suas transformações ao longo dos anos.

A Cartografia pode ser compreendida como uma ciência, arte e técnica (JOLY, 2004). Ela permite a representação espacial para que a localização em um determinado objeto, pessoa ou lugar possa ser definida no espaço e no tempo. Sobre tal aspecto, é possível considerar que:

> [...] o processo histórico da construção do mapa também possui elementos em comum, ou seja, por mais distintas que sejam as técnicas ou as referências que interferiram na produção cartográfica ao longo dos anos, é forte o ponto de conexão entre os diferentes mapas a partir de seu objetivo que é de representar o espaço (geográfico) e nos possibilitar a localização dos lugares ou de determinados fenômenos. (RICHTER, 2017, p. 283).

Diante disso, torna-se evidente que apesar do processo da construção do mapa se alterar, conforme o tempo, o objetivo de permitir, justamente, a localização em um determinado espaço permanece presente.

O mapa apresenta diversas funcionalidades no ensino de Geografia, não se resume somente à localização de um indivíduo, de um lugar ou de um objeto em determinado espaço. Sua análise crítica e reflexiva em sala de aula se torna essencial para a realização de leituras de mundo mais condizentes com as realidades locais. Por exemplo, as alterações que determinado lugar sofre com o decorrer dos anos podem ser melhor compreendidas pelos estudantes por meio da leitura e comparação de mapas desse lugar em distintas épocas.

Para que os alunos possam realizar leituras de mapas presente nos seus livros didáticos, por exemplo, eles precisam aprender a linguagem cartográfica. Diante disso, os alunos precisam ser inseridos no processo denominado, por muitos, como “alfabetização cartográfica”. A respeito de tal processo:

> A Alfabetização Cartográfica está fortemente relacionada ao processo metodológico de aprendizagem do mapa a partir de seus elementos e conteúdos básicos, como signos, escalas, normativas, simbologia, orientação, etc.[...]. Ou seja, o termo alfabetização faz menção aos próprios códigos cartográficos que são essenciais para possibilitar a sua leitura. (RICHTER 2017, p. 291).

Desse modo, quando os alunos aprendem e se apropriam dos termos, das noções e conceitos específicos da linguagem cartográfica, os mesmos podem se tornar bons leitores cartográficos e, também, mapeadores. O estabelecimento de relações mais profundas com a Cartografia, por meio do

ensino de Geografia e, até mesmo, por meio de outras áreas do conhecimento escolar, permitem que o estudante exercite seu pensamento sobre o espaço, facilitando sua vida cotidiana.

Outro ponto importante que merece ser destacado é o conceito de “letramento cartográfico”. Esse, apesar de apresentar semelhanças e diferenças em relação ao processo de “alfabetização cartográfica”, merece ser observado pelos pedagogos. Sobre tal conceito é relevante considerar:

> Já o chamado Letramento Cartográfico se estabelece na ação e no processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas. De certa forma essa prática está muito relacionada a ideia de letramento da língua vernácula, que destaca a importância do aluno se tornar um ávido leitor para que se possa melhorar como escritor, e vice-versa. Para isso, é pertinente que o professor integre o mapa em diferentes atividades e propostas tornando esta linguagem mais viva e presente na vida do aluno. (RICHTER, 2017, p. 291).

Torna-se evidente que o letramento cartográfico é fortemente relacionado com a utilização de mapas nas práticas sociais dos sujeitos, sendo um meio que possibilita, aos alunos, estabelecer relações cartográficas em seus próprios cotidianos.

O letramento cartográfico diz respeito a um importante processo que o professor dos anos iniciais precisa aprender e possibilitar aos alunos para que os mesmos consigam compreender, relacionar e estabelecer conexões entre suas realidades, seus cotidianos, seus espaços e suas vivências, por meio da linguagem cartográfica. É, portanto, de extrema importância que a mesma esteja presente no processo de ensino-aprendizagem escolar desde a Educação Infantil.

Para que isso ocorra de forma efetiva, torna-se essencial pensar e refletir sobre a mediação docente que pedagogos precisam realizar. Os alunos não podem aprender sozinhos a linguagem cartográfica. Tal linguagem é cheia de sentidos e significados que possibilitam uma nova leitura e compreensão da realidade em que os estudantes estão inseridos. Os alunos precisam da mediação docente para auxiliar na compreensão e análise crítica e reflexiva de seus espaços de vivência. As atividades cartográficas presentes nas coleções didáticas de Geografia, desde os anos iniciais, possuem significativa relevância na referida mediação docente. “É fundamental a criação de condições de

aprendizagem da linguagem cartográfica para assim ser um produtor e leitor crítico de mapas" (CASTELLAR, 2017, p. 225).

É essencial, portanto, que o professor possibilite, aos seus alunos, o conhecimento e a aprendizagem da linguagem cartográfica, a qual carrega símbolos e significados que permitem uma nova compreensão da realidade, justamente por meio da representação espacial. Tal representação, como dita anteriormente, retrata a sociedade em um determinado período de tempo e espaço em uma certa localização. Torna-se curioso, assim, pensar que o fato de a Cartografia ser reconhecida por apresentar uma linguagem própria, ressalta, ainda mais, sua relação com a sociedade mutável e em constante transformação.

> Reconhecer o mapa como linguagem não está relacionado apenas a um destaque na escrita um complemento nominal, mas se constitui em uma abordagem diferente e, principalmente, ao próprio contexto da Cartografia a partir de sua identidade. Ou seja, quando nomeamos o mapa como sendo um produto da linguagem significa que o entendemos como resultado de um processo social e cultural, portanto passível de transformação. (RICHTER, 2017, p. 287).

A Cartografia Escolar é uma área do conhecimento que está em intensa produção no Brasil. As representações cartográficas estão cada vez mais presentes nos currículos escolares. As atividades cartográficas de coleções didáticas de Geografia indicam tal aspecto.

O mapa permite ao aluno fazer leituras de determinados locais para poder, por exemplo, refletir sobre as mudanças e permanências advindas de uma sociedade que se encontra em constante movimento. O fato de um determinado mapa representar um certo lugar merece ser analisado de forma atenciosa, tendo em vista que a análise pode ser muito reveladora, considerando que:

> [...]. Nenhum lugar é neutro, pelo contrário, os lugares são repletos de história e situam-se concretamente em um tempo e em um espaço fisicamente delimitado. As pessoas que vivem em um lugar estão historicamente situadas e contextualizadas no mundo. Assim, o lugar não pode ser considerado/entendido isoladamente. O espaço em que vivemos é o resultado da história de nossas vidas. Ao mesmo tempo em que ele é o palco onde se sucedem os fenômenos, ele é também ator/autor, uma vez que oferece condições, põe limites, cria possibilidades. (CALLAI, 2005, p. 236).

O mapa não é, portanto, neutro, na medida em que:

> [...] as representações são o resultado de uma construção, de uma invenção, de negociações realizadas para e pelos seres humanos em função de projetos. Portanto, não são neutras ideologicamente. (CASTELLAR, 2012, p. 221).

Além disso, o mesmo pode representar mudanças da sociedade em determinado espaço e tempo, permitindo que sejam analisados diversos fatores atrelados às transformações antrópicas ou naturais. Diante do exposto, salienta-se que as atividades cartográficas permitem que os alunos consigam adquirir noções e conceitos relevantes para sua formação no Ensino Fundamental.

O pensamento espacial pode ser entendido como sendo "[...] a compreensão da espacialidade, da localização de determinados lugares no espaço, seu ponto específico, a distribuição dos objetos no espaço, seu lugar" (RICHTER, 2017, p. 295).

A noção de espacialidade e de localização, ao serem desenvolvidas, permitem que os alunos consigam fazer relações mais complexas, tendo em vista que "[...] compreender o lugar dos objetos se estabelece como um primeiro momento para começar a fazer relações e tornar mais complexa esta localização" (RICHTER, 2017 p. 295).

Isso faz com que os alunos consigam compreender e assimilar tanto a localização de seus bairros e de seus espaços cotidianos, quanto a localização de lugares que eles não frequentaram anteriormente, além de permitir que sejam estabelecidas conexões entre lugares diferentes, por meio do uso do mapa. Os alunos também podem desenvolver a análise crítica e reflexiva da construção e da formação dos diversos lugares representados pelos mapas, contribuindo, assim, para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Esse pode ser definido como: "[...] o raciocínio se caracteriza nas possibilidades de compreender em como os distintos lugares são formados e construídos, tornando a leitura e a análise espacial mais complexa" (RICHTER, 2017, p. 295).

Torna-se evidente a relevância de se trabalhar a espacialidade por meio de atividades cartográficas nas práticas escolares. Sua importância pode ser considerada pelo "[...] desenvolvimento das relações espaço-temporais que são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento espacial e para a análise geoespacial" (CASTELLAR, 2017, p. 210). Diante disso, concluímos que as

relações existentes entre o espaço e o tempo são essenciais no processo do desenvolvimento do pensamento espacial. No entanto, para que o pensamento espacial possa ser trabalhado em sala de aula, é necessário criar condições para que o mesmo possa ocorrer.

O pensamento espacial pode ser trabalhado por meio de atividades cartográficas envolvendo mapas mentais, representações espaciais em 3D (utilizando maquetes), além de poder ser realizado por meio de croquis, plantas do bairro, da escola ou da casa em que o aluno reside e, até mesmo, utilizando ferramentas geográficas tecnológicas que auxiliam no desenvolvimento do pensamento espacial, como o *Google Earth*, por exemplo.

Desse modo, são diversas as possibilidades para que o pensamento espacial, por meio da linguagem cartográfica, seja desenvolvido. Não se restringe somente aos mapas, de acordo com o trecho a seguir:

> A linguagem cartográfica é popularmente conhecida como a linguagem dos mapas, mas não se restringe apenas a eles. As plantas, os croquis, os gráficos, os globos terrestres, as anamorfoses (representações com formas alteradas) as fotografias aéreas e as imagens de satélite, são alguns exemplos de materiais que envolvem tal linguagem. Os mapas são, contudo, os mais usuais nas práticas escolares. (FERNANDES; LASTÓRIA, 2012, p. 328).

Percebemos, então, ao longo deste trabalho, a grande importância e relevância que as atividades cartográficas possuem ao longo do ensino e aprendizagem dos alunos, principalmente se a mesma for abordada em sala de aula, levando em consideração o contexto social e cultural em que os alunos se encontram.

Isso faz com que os alunos consigam identificar e compreender, ainda mais, os seus lugares, os espaços em que se situam, suas sociedades e as relações existentes entre ambos, as quais percorrem os cenários culturais, sociais, históricos e econômico dessa relação incessável entre o lugar, a sociedade, o espaço e o tempo. Entretanto, não basta somente o professor trabalhar as atividades cartográficas que se encontrarem nos livros didáticos. O ensino de Cartografia não deve estar amarrado, unicamente, ao material escolar que tanto os alunos quanto o professor possuem, tendo em vista que o mesmo pode apresentar conteúdos desarticulados da realidade dos alunos e, até mesmo, constar uma abordagem superficial sobre a temática da Cartografia, seus conceitos e sua linguagem.

Isso faz com que o material didático seja um instrumento norteador do conhecimento, porém, o ensino não deve se restringir somente a ele. Quem deve traçar o caminho do conhecimento a ser percorrido ao longo do ensino deve ser o professor. Ele é o profissional que deve levar em consideração o contexto social e cultural em que o aluno se encontra, para que o ensino esteja articulado com a realidade dos sujeitos.

Na discussão a respeito do livro didático, o mesmo é gerador de polêmicas, ao ser retratado, muitas vezes, como “vilão” ou aliado no processo de ensino e aprendizagem. Diante dessa dualidade, o mesmo não deve ser visto como “algemas” que prendem o professor. Ao contrário disso, o mesmo deve ser compreendido como uma contribuição para guiar o caminho que será traçado pelo professor, não retirando, assim, a autonomia que o professor possui ao longo do processo de ensino. O material didático está longe de ser o “vilão” do ensino ou ser visto como algo imutável e inquestionável.

O mesmo deve proporcionar espaços para discussões, questionamentos, reflexões e críticas ao longo processo de ensino e aprendizagem, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Professor e alunos precisam caminhar juntos na construção dos saberes e dos conhecimentos da Cartografia Escolar e da Geografia.

Observamos, assim, que o material de Geografia é um aliado ao longo da educação escolar, mas que os saberes a serem trazidos e trabalhados no ambiente da escola, não se restringem, unicamente, a ele. Para que isso seja possível, é de extrema importância que o professor tenha um amplo conhecimento acerca da disciplina e do conteúdo ministrado em sala de aula, e neste trabalho, o foco está nas atividades cartográficas presentes nas coleções didáticas de Geografia.

Se o docente não dominar os conhecimentos referentes a linguagem cartográfica, não souber das diversas possibilidades de representação espacial presentes na Cartografia, não articular o ensino com o contexto em que os alunos se encontram e ficar “preso” somente nas atividades dos livros didáticos, dificilmente a qualidade de ensino que esse professor disponibilizará aos seus alunos será suficiente para que os mesmos consigam desenvolver habilidades e competências cartográficas significativas. Diante disso, compreendemos que

> [...] o papel da Geografia nos anos iniciais e na Educação Infantil merece ser ressignificado nas práticas escolares e nos processos de formação de professores tendo em vista suas potencialidades como ciência da organização do espaço. De nada adianta ensinar Geografia se não se tem claro a concepção de escola, de ensino, de mundo e de sociedade que se quer ajudar a construir. Consideramos que se soubermos aonde se quer chegar com a escola que ajudamos a construir, poderemos planejar um ensino de Geografia na Educação Infantil e nos anos iniciais mais condizentes com as necessidades de nossos alunos na atualidade. (FERNANDES; LASTÓRIA, 2012, p. 332).

Torna-se, assim, evidente o papel que o professor dos anos iniciais possui no processo de ensino-aprendizagem de todas as disciplinas escolares, considerando, inclusive, a Geografia. O professor desse segmento deve ser motivado a repensar suas condutas didáticas em sala de aula para possibilitar que práticas educativas envolvendo Cartografia Escolar sejam mais constantes e efetivas.

METODOLOGIA

A presente investigação é pautada na abordagem qualitativa. Objetiva levantar coleções didáticas de Geografia para os anos iniciais do Ensino Fundamental e analisar as atividades cartográficas presentes desde o primeiro até o quinto ano, com o intuito de descrever e classificar as mesmas de acordo com as seguintes categorias de análise: tipo de atividade, relação com o espaço vivido pelo aluno, relação entre o conteúdo cartográfico e o geográfico e relação com as habilidades e competências descritas na Base Nacional Comum Curricular.

Para levantar as coleções didáticas, o procedimento realizado inicialmente foi fazer contato, por e-mail e telefone, com editoras que tiveram suas coleções didáticas de Geografia aprovada no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) do ano de 2016. Solicitamos que as mesmas disponibilizassem, por meio de doação, exemplares de coleções para a investigação.

RESUTADOS E DISCUSSÕES

A investigação está em andamento. Até o presente momento, nenhuma editora disponibilizou coleção didática de Geografia referente ao ensino fundamental do primeiro ao quinto ano para a pesquisa. Parece haver um

descaso com a produção acadêmica por parte das editoras. A maioria respondeu que a política da empresa é enviar exemplares para professores com atuação em escolas particulares para análise referente à escolha de material didático, ou seja, não há política para amparar investigação ou pesquisa.

A investigação permanecerá resistindo às adversidades e aos obstáculos encontrados ao longo do percurso de sua produção. As pesquisadoras decidiram, portanto, investigar coleções emprestadas de bibliotecas escolares, tendo em vista que a descrição analítica das atividades cartográficas presentes nas coleções didáticas de Geografia trazem significativas contribuições para a compreensão sobre o ensino da linguagem cartográfica no segmento dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

JOLY, F. **A Cartografia**. Campinas: Editora Papirus, 2004.

LASTÓRIA, A. C.; FERNANDES, S. A. S. F. A geografia e a linguagem cartográfica: de nada adianta saber ler um mapa se não se sabe aonde quer chegar. **Ensino Em Re-Vista**, v. 19, n. 2, p. 323-334, jul./dez. 2012.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun., 2017.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago. 2005. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 13 out. 2020.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

O PROJETO NÓS PROPOMOS! E O ENSINO REMOTO: CONSIDERAÇÕES DE UMA PRÁTICA POR MEIO DO GOOGLE EARTH EM PLATAFORMA EDUCACIONAL

Odair Ribeiro de Carvalho Filho
Centro Paula Souza (CPS)
or.cf@hotmail.com

Daniela Lima Nardi
Colégio Pequeno Príncipe danynardi1@gmail.com

Luís Guilherme Maturano
Escola Miró
professorluisguilherme@gmail.com

Andrea Coelho Lastória
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeiro Preto/USP (FFCLRP/USP)
lastoria@ffclrp.usp.br

Resumo:
O ensino de Geografia pode ser inovador e significativo para os alunos na Educação Básica, na busca por uma educação geográfica para a cidadania e que problematize o espaço geográfico local. Este trabalho objetiva analisar uma prática pedagógica de Geografia realizada por via remota na plataforma *Microsoft Teams* com alunos do 1º ETIM de Administração de uma unidade escolar do Centro Paula Souza, no município de Ribeirão Preto (SP). Tal prática está vinculada ao projeto "Nós Propomos! cidadania e inovação na educação geográfica". A prática analisada utilizou como ferramenta de trabalho o *Google Earth* e debates dialógicos com os alunos. Percebe-se que a referida prática foi exitosa em desenvolver aprendizagens quanto ao conceito de território e suas problematizações locais pelos alunos. Os resultados apontam que a prática desenvolvida pode ser considerada bem sucedida tendo sido realizada, considerando adaptações necessárias e os limites que vivemos em tempos da Covid-19.

Palavras-chave: Projeto Nós Propomos!, ensino remoto, Google Earth, prática pedagógica, tecnologia educacional.

INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Este trabalho partiu de uma reflexão feita a partir de uma prática pedagógica de Geografia ocorrida no primeiro semestre de 2020 em uma

unidade escolar do Centro Paula Souza[1], no município de Ribeirão Preto (SP). Tal prática foi realizada integralmente por meio do Ensino Remoto em uma plataforma educacional chamada *Microsoft Teams*[2], que foi inserida para o trabalho docente ter "continuidade" após o processo de isolamento social imposto a diversas populações do mundo e do Brasil, devido à pandemia da Covid-19[3]. Temos como objetivo analisar o desenvolvimento do Projeto Nós Propomos!, realizado por via remota, feito pela referida plataforma educacional e com uso do *Google Earth* aos alunos da turma do 1º ano do Ensino Técnico Integrado ao Médio (ETIM) de Administração.

Para conseguirmos atingir o objetivo proposto, percorremos o seguinte caminho de escrita. Aqui, tecemos considerações amplas sobre este trabalho, seu objetivo, a metodologia empregada e uma apresentação do Projeto Nós Propomos!. Em seguida, identificamos aspectos relevantes para o que se refere ao ensino de Geografia e a Cartografia como forma de promoção de aprendizagem. No próximo item, apontamos a importância da ferramenta *Google Earth* para a o ensino de Geografia, em especial neste momento de Ensino Remoto. Em seguida, descrevemos e analisamos a prática realizada por meio da referida ferramenta nas aulas remotas de Geografia, como parte do desenvolvimento do Projeto Nós Propomos! Por último, apresentamos considerações parciais da prática realizada, em um contexto de Ensino Remoto, em constante construção em tempo de pandemia.

A metodologia empregada neste trabalho é de âmbito qualitativo. Como forma de coleta de dados, foi feita uma revisão bibliográfica de temas ligados ao ensino de Geografia, à Cartografia, ao uso de tecnologias e ao Projeto Nós Propomos! Além disso, buscamos analisar os trabalhos produzidos pelos alunos da referida turma para explicitar aprendizagens significativas adquiridas com o uso do *Google Earth* e com o referido projeto, por via remota.

A metodologia qualitativa leva em conta em seu desenvolvimento o "[...] caráter descritivo, o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como fonte natural, o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como

[1] Para mais informações ver: <https://www.cps.sp.gov.br/>. Acesso em: 25 jul. 2020.
[2] Para mais informações ver: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/microsoft- teams/free>. Acesso em: 30 jul. 2020.
[3] O termo digna COrona VIrus Disease (Doença do Coronavírus), enquanto "19" se refere a 2019, quando foram identificados os primeiros casos em Wuhan, na China.

preocupação do investigador [...]" (NEVES, 1996, p. 76). A descrição dos fenômenos estudados leva o pesquisador à imersão do fato e o uso da sua subjetividade está presente na recolha dos dados e na sua divulgação (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Nesse sentido, buscamos perceber como o material produzido pelos alunos da turma do 1º ETIM de Administração possui indícios de aprendizagem significativa quanto a sua localização e apropriação dos problemas do bairro.

Outra característica dessa abordagem se refere ao fato de que os "[...] investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos" (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 136). O processo é visto como o caminhar da pesquisa, desde a elaboração do projeto até a apresentação dos resultados na apresentação deste trabalho.

Neste trabalho, preocupamo-nos mais com o processo do que com o resultado final. O processo relevou indícios, por meio da escrita e das fotos dos trabalhos dos alunos. Percebemos que os alunos conseguiram se apropriar da ferramenta *Google Earth* de forma autônoma e sistemática para poder executar o que foi solicitado durante as aulas remotas e durante o projeto desenvolvido no primeiro semestre de 2020.

Após expormos nossos objetivos e a metodologia empregada neste trabalho, admitimos ser importante tecer considerações sobre o Projeto "Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica" para o relacionarmos com a prática desenvolvida e, posteriormente, analisar os materiais coletados à luz do referencial teórico escolhido para esta escrita.

O Projeto "Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica"[4] é coordenado pelo Professor Dr. Sergio Claudino, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), na Universidade de Lisboa, em Portugal. Por meio do Projeto, o aluno é valorizado como agente protagonista de sua realidade local, além de "[...] ajudar a identificar os problemas socioambientais locais e favorecer a busca de soluções na vida política da comunidade" (SOUTO GONZÁLEZ; CLAUDINO, 2019, p. 8). A experiência de realização do Projeto Nós Propomos! em Portugal levou o coordenador do

[4] As publicações encontradas trazem o nome do projeto com e sem ponto de exclamação (!). Optamos pelo uso da exclamação, uma vez que ela enfatiza o empoderamento pretendido pelo projeto, tendo em vista a educação geográfica para a cidadania.

mesmo a buscar parcerias para sua realização em outros países, inclusive no Brasil.

Em Ribeirão Preto (SP), a parceria foi realizada no final do ano de 2017, entre o Departamento de Educação, Informação e Comunicação (DEDIC), da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP/USP), por meio do Grupo de Estudos da Localidade (ELO) e o Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), da Universidade de Lisboa, em Portugal. Ainda no ano de 2017, o grupo ELO tomou contato com as práticas e pesquisa do "Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica" e iniciou-se um processo de levantamento de oportunidades de implantação do referido projeto por meio dos professores participantes. As ações educativas foram iniciadas no ano de 2018 em quatro municípios paulistas: Ribeirão Preto, Mococa, Serrana e Ibitinga.

O ENSINO DE GEOGRAFIA E A CARTOGRAFIA

Neste trabalho, evidenciamos uma prática pedagógica desenvolvida com uma turma de 1º ETIM de Administração, por meio do referido projeto. Essa prática tem por objetivo refletir e compreender o funcionamento da dinâmica do espaço urbano local, apoiado pelo ensino da Cartografia, especificamente com a ferramenta *Google Earth*.

Tal temática está baseada nos principais documentos curriculares nacionais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), bem como na recente Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que tem como uma de suas propostas:

> Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 560).

Essa observação sobre os documentos curriculares que referenciam a Educação se faz necessária mediante o trabalho essencial do ensino de Geografia – e do ensino de Cartografia – para pensarmos, criticamente, o mundo com o qual todos, principalmente os alunos, estamos inseridos.nPara tanto, entendemos que a Geografia Escolar, dentro das condições do mundo

atual, é cada vez mais chamada a exercer sua função. Essa vai além do entendimento dos principais conceitos da ciência geográfica, pois precisa ser empreendida no dia a dia do aluno.

Ainda sobre as possibilidades de uma educação geográfica efetiva, a partir da realidade dos alunos, Calvancanti (2011, p. 31-32) destaca:

> Em relação ao ensino de geografia, tenho insistido na ideia de que encaminhar o ensino por meio dessa orientação requer um olhar atento para os conhecimentos cotidianos dos aluno [...] Esse entendimento implica ter como dimensão do conhecimento geográfico o espaço vivido, ou a geografia vivenciada cotidianamente na prática social dos alunos.

Admitimos, na maneira plural e multifacetada em que se faz Educação e como profissionais, que podemos garantir aos alunos, por meio do ensino, alguns preceitos básicos, mas não menos importante, tais como o exercício à cidadania, a fim de que o aluno possa disseminar frutos de uma sociedade mais justa e mais democrática. De acordo com Calvalcanti (2011, p. 10):

> A educação escolar, mediante ao ensino e aprendizagem, ao lado de outras práticas educativas, destaca-se como instância específica na promoção de ações destinadas a assegurar a formação dos cidadãos. Investir teórica e praticamente no ensino escolar, em suas múltiplas facetas, é, pois, investir nas formas de promoção da democracia, da vida, da justiça e da igualdade social, considerando-se seu âmbito peculiar de atuação ao lado de outras instâncias sociais, econômicas, políticas e culturais.

Almeida (2007) e Romano (2011) justificam a Cartografia Escolar como importante ferramenta que possibilita ao aluno uma maior compreensão do seu cotidiano e, por conseguinte, uma ampliação de sua visão de mundo. Segundo Romano (2011), o estímulo da representação gráfica permite ao aluno desenvolver noções e conceitos importantes, tendo em vista sua “alfabetização cartográfica”.

A Cartografia, entendida como uma linguagem, possibilita a compreensão do espaço geográfico. Abordamos a Cartografia como linguagem, pois entendemos que as “atividades cartográficas merecem ser valorizadas no ensino, não só no de Geografia, afinal, a linguagem cartográfica não é exclusiva da Geografia escolar” (LASTÓRIA et al., 2013, p. 113), estando presente na Matemática Escolar, na História Escolar, dentre outras disciplinas.

A IMPORTÂNCIA DO GOOGLE EARTH PARA O ENSINO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) possibilitam novas maneiras de desenvolver o estudo do espaço geográfico. Elas estabelecem um novo contexto educacional e, notadamente, proporcionam benefícios no processo de ensino-aprendizagem, tanto na educação geográfica quanto nas diversas disciplinas escolares.

Dessa forma, não podemos deixar de ressaltar a importância do professor mediador e do protagonismo do aluno: "[...] é imprescindível que, nesse processo, o protagonismo seja retirado da figura do docente, que deve passar a ser um mediador entre o conhecimento, as informações e o aluno" (GOMES, 2019, p. 30) para que ocorra um processo de formação mais motivador, com experiências instigadoras e que despertem o pensamento crítico. Segundo Heusser e Nascimento (2019, p. 550-551):

> [...] se faz necessário preparar os jovens cidadãos ainda na sua formação, especialmente durante o processo de educação geográfica. Como podemos ensinar e motivar estudantes a desenvolver um senso de análise e de resolução de problemas ambientais? [...] podemos aliar o geoprocessamento com uma proposta de metodologia ativa, onde estudantes e professores trabalham juntos.

O momento de pandemia em que vivemos colocou o mundo e, principalmente, os profissionais da Educação em uma situação nova. O isolamento social trouxe a necessidade do aceleramento no processo de apropriação de vários recursos tecnológicos para que professores e alunos pudessem utilizar as ferramentas digitais para desenvolver o processo educacional de modo não presencial.

Com isso, professores e alunos se viram forçados a experimentar o ensino remoto e se depararam com exigências. Precisaram incorporar em suas rotinas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Segundo Ribeiro (2016, p. 161):

> O desenvolvimento de tecnologias de comunicação e de informação e sua crescente utilização no contexto social nos remete à necessidade premente de que a escola tem de estar atenta e aberta às mudanças que a inserção da sociedade no mundo digital exige para a socialização das nova gerações, afinal a educação é cobrada a comprometer-se com o desenvolvimento de competências para o uso da ciência e tecnologia, resolução de problemas e novos contextos.

Buscando utilizar um recurso online que desse continuidade aos objetivos

do Projeto Hauser Nós Propomos! e que também promovesse uma experiência profícua aos alunos, respeitando o momento de isolamento social, o uso do *Google Earth* foi adotado como recurso didático nas aulas remotas. O programa foi utilizado como ferramenta para coleta de dados e, também, para o ensino da localidade e da análise de imagens. A utilização de geotecnologias no processo de ensino-aprendizagem buscou tornar a ação educativa mais dinâmica objetivando, ao aluno, a apropriação de determinados conceitos cartográficos. Corroborando com essa ideia, Libâneo (2011, p. 72) esclarece que

> Contra uma ideia linear e mecânica sobre o uso das mídias é preciso que professores e alunos elaborem e transformem ideias, sentimentos, atitudes, valores utilizando articuladamente múltiplas mídias, escolares e não escolares.

Google Earth[5] é um programa desenvolvido para computador e, também, para dispositivo móvel, que dispõe de imagens aéreas e de satélite que possibilitam visualizar diferentes localizações do globo Terrestre. Além de ter informações de localização, possibilita realizar "visitas guiadas" a partir de locais e temas. Um dos recursos do programa é a de explorar ruas, cidades ou qualquer outro ponto "navegando" pelo local a partir do ponto de vista vertical ou, usando o recurso *Google Street View*, com ampla visão dos locais onde foi feita a busca.

DESCRIÇÃO/DISCUSSÃO/RESULTADO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A prática realizada por meio do Projeto Nós Propomos! enfatizou o conteúdo denominado "O Homem e a criação do espaço". O uso da ferramenta já referida foi alvo de investigação em outras práticas pedagógicas desenvolvidas, também, no âmbito do Projeto Nós Propomos! (HALASZEN, 2020). Em tal estudo, evidenciou-se a importância das tecnologias para o ensino de Geografia, no qual

> [...] os estudantes, quando convidados a refletir sobre o seu cotidiano, passaram a olhar sobre o território de uma forma mais atenta e crítica, a qual favorece a formação para a cidadania, pois é se identificando como sujeito parte do território que este passa a agir na busca da melhoria. (HALASZEN, 2020, p.115).

Iniciamos o Projeto Nós Propomos! por via remota, na Plataforma

[5] O *Google Earth* está disponível na versão web para computador e para dispositivo móvel. Disponível em: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR_ALL/earth/versions/>. Acesso em: 10 ago. 2020

Microsoft Teams, no mês de junho de 2020, em aulas síncronas[6]. O projeto foi apresentado por meio de mapas, fotografias de práticas já realizadas e publicadas pelo primeiro autor[7] e, ainda, por meio de um vídeo sobre o projeto[8]. O conteúdo previsto no Plano de Trabalho Docente (PTD)[9] e no Plano de Orientação de Aprendizagem à Distância (POAD)[10] focalizou o território e suas problemáticas multi-escalares. O professor debateu sobre a importância de olhar e interpretar a localidade e seus diversos agentes antrópicos, buscando levantar as modificações nos territórios.

Importante destacar que, devido ao isolamento social, o trabalho de campo, como uma importante etapa do projeto, foi comprometido. Segundo, Souto González e Claudino (2019, p. 9, grifo nosso) a metodologia do Projeto Nós Propomos!

> [...] é a análise geográfica por meio de **'trabalho de campo', ou investigação '*in situ*'**, que favorecem o processo de ensino-aprendizagem das Ciências Sociais em aula e fora dela. O desenvolvimento do projeto gera uma **Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP**), e, ao mesmo tempo, promove uma **Aprendizagem em Serviço (APS**), que responde às **necessidades reais da sociedade.**

Nesse sentido, a utilização do *Google Earth* foi fundamental para os alunos "vivenciarem", mesmo que de forma virtual, detalhes dos territórios e do entorno de suas moradias. Os alunos começaram a "olhar" para o seu território local e seu entorno de forma problematizadora e crítica. Levantaram contradições e aplicaram conceitos já estudados, como espaço geográfico, paisagem, lugar, ação antrópica, território, dentre outros.

O desafio docente foi mobilizar os alunos para que se percebessem como "[...] jovens que fazem parte do processo de reprodução do espaço urbano, pois em seu cotidiano participam dos fluxos, dos deslocamentos, da construção

[6] Modalidade de aula que ocorre ao vivo com a participação dos alunos da turma na plataforma.
[7] Usamos fotografias e vídeos produzidos pela turma e pelo professor na prática desenvolvida na mesma unidade escolar entre os anos de 2018 e 2019. Para mais informações, ver a publicação "O projeto Nós Propomos! e os espaços públicos de lazer: práticas de ensino de Geografia envolvendo a participação cidadã". Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3127>. Acesso em: 20 jul. 2020.
[8] Vídeo de apresentação do projeto: <https://www.youtube.com/watch?v=fR5yYt-Kpww>. Acesso: 20 mar. 2020.
[9] Plano desenvolvido, anualmente, pelo professor de cada componente curricular para "nortear" seu trabalho pedagógico no CPS.
[10] Plano de ensino desenvolvido, mensalmente, pelo professor de cada componente curricular para "nortear" as aulas remotas.

de ‘próteses’ cotidianas no espaço, da produção de territórios” (CALLAI, 2011, p. 47). Em sintonia com esse pensamento, admitimos, ainda, que é necessário viver a cidade, dialogar com o seu território, realizar diversas leituras e agir sobre ela de forma responsável (CELY RODRÍGUEZ; MORENO LACHE, 2015, tradução nossa).

A atividade avaliativa solicitada aos alunos, de modo individual, foi denominada por “mapeamento da localidade”. A ideia foi possibilitar que o aluno usasse a ferramenta tecnológica para “explorar” e problematizar o seu entorno e, depois, elaborar um relatório descrevendo e comentando a ação. Tal atividade avaliativa estava pautada na concepção de que as práticas pedagógicas devem investir em habilidades:

> análises, interpretações e aplicações em situações práticas; trabalhar a cartografia como metodologia para a construção do conhecimento geográfico, a partir da linguagem cartográfica; analisar os fenômenos em diferentes escalas; compreender a dimensão ambiental, política e socioeconômica dos territórios. (CASTELLAR, 2005, p. 222).

O professor realizou orientações com os alunos, no sentido de auxiliá-los na pesquisa e elaboração dos relatórios. Trinta e quatro trabalhos foram postados na plataforma *Microsoft Teams.* Seis alunos não conseguiram realizar o trabalho devido à problemas quanto ao acesso à plataforma e à *internet.* Para eles, novos prazos foram estabelecidos ou mesmo trabalhos substitutivos foram propostos para serem avaliados no segundo semestre de 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA POSSIBILIDADE

Notamos que o uso do *Google Earth* possibilitou, para parcela significativa dos alunos, a leitura das problemáticas presentes em seus territórios locais. Eles foram estimulados enquanto agentes ativos de transformação desses territórios. A prática apresentada se insere num projeto mais amplo, realizado, excepcionalmente, por via remota. O projeto continuará no segundo semestre respeitando as orientações das autoridades sanitárias internacionais e nacionais quanto ao isolamento social.

Este trabalho se alinha ao estudo de Carvalho Filho (2020, p.162, grifo do autor), no qual admite que no estado de São Paulo

> [...] as práticas se configuraram de formas **plásticas/flexíveis e adaptadas às distintas realidades locais e agentes sociais que**

> **imperaram no desenvolvimento do projeto.** Os professores desenvolveram ações previstas nos princípios do projeto à sua maneira, formato e tempo de realização, moldando, assim, diferentes formas de promover aos alunos investigações críticas do local.

Consideramos que a prática promovida por via remota, quanto a uso de plataforma educacional *Teams*, aliada ao uso do recurso tecnológico *Google Earth*, pode ser considerada adequada para parte significativa dos alunos. No entanto, causa-nos profunda preocupação que nem todos os alunos puderam desenvolver a atividade avaliativa por dificuldades de acesso à plataforma.

Entendemos que todos precisam estar incluídos digitalmente para considerarmos que a prática seja realmente exitosa. A pandemia trouxe limitações, como exemplos: a não realização do trabalho de campo presencial e a dificuldade de acesso digital de seis alunos. No entanto, continuamos buscando alternativas para inclusão digital de todos, porque acreditamos nos benefícios que o Projeto traz para os alunos. A adaptação da sistemática do Projeto na "nova" realidade que enfrentamos é merecedora de atenção e investigação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. (org.) **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade** – pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville: Univille, 2009.

BOGDAN, C. R.; BIKLEN, K. S. **Investigação Qualitativa em Educação:** uma introdução à teoria e os métodos. Porto, Portugal, 1994.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

CALLAI, H. C. **Educação Geográfica**: reflexões e prática. 2. ed. Ijui: Editora UNIJUI, 2011.

CARVALHO FILHO, O. R. **O Ensino de Geografia e o estudo do local:** o Projeto Nós Propomos! no estado de São Paulo, Brasil. 2020. 187f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

CASTELLAR, S. M. V. Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225,

maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano.** 10. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** Campinas: Papirus, 1998.

CELY RODRÍGUEZ, A. C.; MORENO LACHE, N. (orgs.). **Concepciones e imágenes de Cuidad**. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, CIUP, 2015.

CHEVALLARD, Y. **La Transposicion Didactica**: Del saber sabio al saber enseñado. Argentina: La Pensée Suavage, 1991.

GOMES. D. L. N. **As Tecnologias de Informação e Comunicação**: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP. 2019. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

HALASZEN, L. **Tecnologias geocolaborativas no ensino de Geografia**: proposta didática para o Ensino Médio. 2020. 147f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, 2020.

HEUSSER, E. S.; NASCIMENTO, R. S. N. Geoprocessamento como instrumento na educação geográfica usando a metodologia ativa do Projeto Nós Propomos! In.: CLAUDINO, S. et al. (Org.) **Geografia, Educação e Cidadania.** Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, 2019. p. 549-560.

LASTORIA, A. C.; MORAES, L. B.; FERNANDES, S. A. S. Diálogos sobre geografia escolar e linguagem cartográfica. In: ASSOLINI, F. E. P.; LASTORIA, A. C. (orgs.). **Diferentes linguagens no contexto escolar**: questões conceituais e apontamentos metodológicos. Florianópolis: Insular, 2013. p. 107-117.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora**? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez. 2010.

NEVES, N. J. Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem. 1996. Disponível em: <http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2020.

RIBEIRO, A. L. Jogos online no ensino-aprendizagem da leitura e da escrita. In: COSCARELLI, C. V. (org.). **Tecnologias para aprender.** São Paulo: Parábola Editorial, 2016. p. 159-174.

ROMANO, S. M. M. Alfabetização Cartográfica: a construção do conceito de

visão vertical e a formação de professores. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SOUTO GONZÁLEZ, X. M.; CLAUDINO, S. Construímos uma educação geográfica para a cidadania participativa. O caso do “Projeto Nós Propomos! cidadania e inovação na educação geográfica”. **Signos Geográficos**, Goiânia-GO, v. 1, p. 1-16, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59171>. Acesso em: 10 jul. 2020.

QUANDO CHEGAR NO "X" É PORQUE CHEGAMOS EM CASA: DESENHOS ANIMADOS, MAPEAMENTOS E AUTORIAS INFANTIS

Jader Janer Moreira Lopes
Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
Faculdade de Educação
jjanergeo@gmail.com

Rodrigo Batista Lobato
Universidade Veiga de Almeida – UVA
Departamento de Geografia
rodrigolobato.geo@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho tem como objetivo mostrar a relação dialética entre os mapeamentos autorais infantis e os desenhos animados. Para isso, foi necessário assistir a programação infantil e diferentes canais e plataformas *streaming* com desenhos voltado para um público-alvo de até cinco anos de idade, além de uma literatura acadêmica que percorre outra direção epistemológica para compreender autorias infantis e mapas infantis. Os resultados obtidos foram coletados a partir da observação de uma criança ao longo de três, e a maneira como os desenhos animados que estão cada vez mais, mostrando a Cartografia enquanto prática social, puderam estabelecer diálogo entre o desenho animado e as interpretações e mapeamentos autorias infantis.

Palavras-chave: autorias infantis, mapeamentos autorais, desenhos animados, geografia, infância.

INTRODUÇÃO

> *Pai, pode desligar o seu GPS do celular. Vou ligar o meu e te falo o caminho para casa.*
> *O mapa vai me falando as setas do caminho e vou te falando,tá bom?*
> *Quando chegar no "x" é porque chegamos em casa.*
>
> Catarina, 4 anos

O trecho em destaque traz a fala de uma criança que dialoga com o seu pai dentro do carro, para o mesmo desligar o GPS que era usado para visualizar o trânsito e o percurso para casa, justificando que ela tinha um mapa que falava o caminho através de setas e que mostrava também o destino final, representado por um "x".

Na vivência dessa criança, o pedaço de papel que estava em sua mão, Figura 01, foi usado por seu avô para criar um mapa do tesouro, para Catarina achar os doces que estavam escondidos, mas foi utilizado também para comunicar o caminho para se chegar em casa. Aquele fragmento de papel era um instrumento potente, um artefato social que enunciava-se nas mãos pequenas, uma obra da cultura cartográfica.



Figura 1: GPS da Catarina.
Fonte: Autor.

A enunciação da vida humana se faz pela relação que estabelecemos com os elementos presentes no mundo social, essa é a essência do conceito de vivência forjado por Vigotski (2006, 2010) e que tem sido uma das referências de nossas investigações. E, assim, o pedaço de papel se tornou um mapa vivencial para ela (LOPES et al., 2016), visto que foi utilizado tanto para achar os doces no quintal de casa, assim como foi usado para ser um mapa na cidade para achar a sua casa.

Nessa perspectiva, ela vai além do mapa vivencial que é enunciado por Lopes et al. (2016), no qual as crianças criam seus próprios mapas, mas considera-se como uma atitude criadora frente a esse registro visual. Para Girardi (2007), mapa é informação, nasce como informação sobre o território e Lopes e Mello (2017a) nos lembram que os mapas também criam os territórios, pois como elemento de linguagem forjam o existido. Não estaria essa criança valendo-se do seu mapa para levar as informações do território e criar o próprio território?

Temos pelo menos três fatos interessantes que podem ser destacados

no trecho inicial do artigo: 1) o mapa fala; 2) o mapa anda; 3) o mapa cresce e encolhe.

Para tratar dessa temática, Lopes e Marisol (2017a, 2017b, 2017c) extrapolaram a questão da autonomia para se pensar as práticas educacionais dos estudantes na escola, trabalhando com o conceito de autorias infantis, apresentando como as crianças são capazes de trazer suas apreensões do espaço vivido, mas por uma perspectiva criativa, imaginativa e vivencial. A esse respeito, assume-se não só a condição autoral das crianças, mas também aponta-se a impossibilidade de pensar a vida desses discentes fora dos espaços e tempos geográficos da atualidade (LOPES; MELLO, 2017a).

É oportuno lembrar Gomes (2017), quando aponta que Geografia é uma forma de pensar autônoma e original, pois é visto que essa criança desenvolveu todo um pensamento geográfico em torno do seu mapa, mas sem perder também o pensamento cartográfico, em que a sua linguagem visual foi guiando e traduzindo esse pensamento.

Em vista disso, que o mapa é a tradução do pensamento geográfico, recorremos a Merleau-Ponty (1991), pois ele afirma que a linguagem é a tradução do pensamento. Se a Cartografia possui uma linguagem visual no veículo de comunicação que é o mapa e nos informa as referências espaciais de alguém que espacializou-as, então temos sim o pensamento geográfico transcrito por mapas. Essa é a força da Cartografia na captura do pensamento sobre o espaço. De uma sutileza... brutal (GIRARDI, 2012).

Escolhemos mapeamentos ao invés de mapas (produto final), porque entendemos que o mapeamento é um processo contínuo e, conforme Cosgrove (1999), não podemos reduzir a levantamentos topográficos e geodésicos, medidas de precisão e formas materiais.

A esse respeito, Girardi (2012):

> O conceito “mapa” é usado para dizer de referências (não necessariamente fixas) com as quais as pessoas lidam com o mundo, ou seja, como elas se territorializam; mas este mundo e estas pessoas mudam o tempo todo, exigindo que este mapa seja refeito o tempo todo. Portanto, **o mapa nunca está pronto, mas constantemente sendo refeito**, ora de modo mais lento, ora de modo mais brusco.

Em vista dos argumentos apresentados:

> se mapas são apenas definidos em termos da medição de precisão

> de longitude e latitude, isso vai reduzir o ato de mapear a uma atividade matemática [...] e ignorar a possibilidade de que o mapeamento poderia ser uma atividade cultural. (SEEMANN, 2012, p. 70).

De tal maneira, o objetivo deste artigo é mostrar o diálogo entre o desenho animado e as interpretações e mapeamentos autorias infantis.

O MAPA FALA

De acordo com Corrêa (2008), todo mapa é um canal de comunicação e transmissão de informações. Sob essa ótica, estabelece-se uma relação entre um cartógrafo, que concebe e modela o mapa, e um usuário, que o interpreta para obter as informações desejadas.

Para Catarina, o mapa fala desde os seus dois anos de idade. Para muitos geógrafos, o mapa é apenas um recurso técnico que tem que possuir a maior precisão e acurácia possível para ser considerado um bom mapa. Além disso, o mapa é confeccionado em um *software* de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e se ele não conter os elementos essenciais não poderão ser chamados assim, que são: título, escala, legenda, orientação e projeção cartográfica, por exemplo.

Esse conceito de educação cartográfica deve ser desenvolvido nas crianças desde as séries iniciais do Ensino Fundamental e se chama Alfabetização Cartográfica, de acordo com Simieli (2008). Para a autora, deve-se alfabetizar cartograficamente os estudantes para ter as noções: visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional e imagem bidimensional; alfabeto cartográfico: ponto, linha e área; estruturação da noção de legenda; proporção e escala; e lateralidade e orientação.

Reconhecemos a importância desse debate, mas buscaremos alargar a discussão e seguiremos considerando outros referenciais teóricos para se pensar o mapeamento infantil (VIGOTSKI, 2006, 2010; GIRARDI, 2012; LOPES; MARISOL, 2017a; LOPES; MARISOL, 2017b; LOBATO; COELHO, 2018; LOBATO et al., 2019; LOBATO, 2020).

Para Girardi (2012), o rigor técnico voltado para esse tipo de mapeamento caracteriza uma cartografia convencional e os mapas alternativos sugerem uma oposição por não cumprir tais princípios e, por isso, alguns autores não os consideram como mapas. A saber:

> A busca é pela acurácia e por isso o aporte tecnológico se transforma em um artifício de valoração dos mapas. Trazendo um exemplo desta abordagem para o contemporâneo, um croqui feito à mão e um mapa do tipo Google podem cumprir a mesma função e terem sido construídos simultaneamente, mas se olhados com a lente do incremento tecnológico ocupam lugares muito distintos na "hierarquia" de mapas que esta leitura promove. (GIRARDI, 2012).

A esse respeito, trazemos a lembrança das aulas de doutorado com o Professor Roberto Lobato Corrêa na Universidade Federal do Rio de Janeiro, em que o mesmo teceu uma crítica sobre a forma como se ensina Cartografia na atualidade, em que os discentes ficam reféns em utilizar um *software* para criarem mapas – em busca dessa acurácia –, colocando em detrimento mapeamentos realizados à mão.

Entendermos que os mapeamentos infantis possuem um caráter dialético entre os desenhos animados e as autorias infantis. Sendo assim, apontamos que a maioria dos desenhos exibidos usam mapas ou fazem alusão aos mapeamentos feitos por crianças, em pelo menos um episódio.

Para fazer essa afirmação, um dos autores deste artigo tem assistido diversos desenhos para um público com até os cinco anos de idade, em diferentes canais fechados e também em plataformas *streaming* há mais de três anos, em todos os horários, manhã, tarde e noite.

Nisso, pode acompanhar que a lógica da programação é basicamente a mesma, mudando apenas os desenhos que vão sendo trocados. No caso das plataformas *streaming*, alguns desenhos saem da lista e outros chegam, embora não possua uma programação, visto que o usuário que escolhe o desenho a hora que quiser.

Assistir a tantos desenhos e em diversos locais não surgiu como opção acadêmica para investigar o sentido de mapa dos desenhos animados infantis, mas ocorreu pelo mesmo ter se tornado pai e acompanhar a sua filha nessa maratona que monopolizou a televisão a partir dos dois anos de idade.

Aspecto esse que se deu diferente com a segunda filha, que desde o seu primeiro ano de vida, já fica assistindo aos desenhos com atenção, acompanhando a sua irmã que possuía três anos nesse período. A teoria histórico-cultural pode nos ajudar a compreender esse comportamento da irmã mais nova, imersa num meio social, principalmente, sob a influência que a sua irmã mais velha exerce sobre ela.

Mas por que o mapa fala? Nos desenhos animados, por possuírem um caráter mais lúdico, qualquer coisa pode falar, indo de objetos a animais, inclusive convivendo em um mundo humano, usando a linguagem humana. Mas de modo especial, no desenho “Dora, a aventureira”, o mapa é uma peça fundamental, que aparece no início de todos os episódios e ele fala (Figura 2).

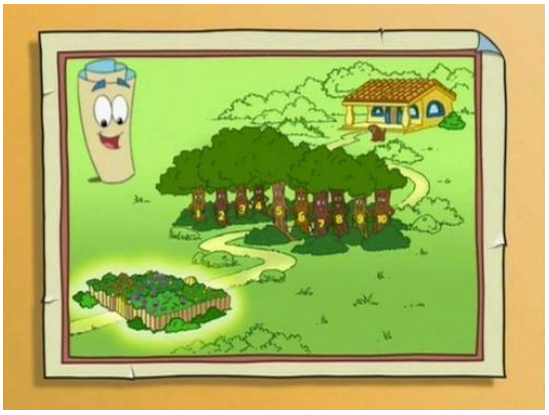


Figura 2: Mapa no início do episódio.
Fonte: Netflix.

Contudo, o fato de o mapa falar não significa que ele fica conversando sobre diversas coisas com a personagem principal. A fala do mapa está diretamente ligada à leitura dele próprio, o mapa. Interessante também que ele ajuda a criança a desenvolver um raciocínio geográfico, pois o desenho é baseado na resolução de um problema e a solução está diretamente relacionada com o posicionamento geográfico das referências que o mapa informa (Figura 3).

O mapa não joga conversa fora, a sua fala é objetivamente geográfica a partir de uma linguagem visual e oral, em que ele se apresenta e depois traz toda explicação espacial. Durante o percurso, é possível perceber também como Dora precisa fazer uma análise espacial e faz isso convidando os expectadores a fazerem junto com ela (Figura 4).

Observamos, na Figura 4, que Dora afirma estar no local marcado pelo “X” (semelhante aos mapas de *shoppings*, por exemplo, que trazem expressões no mapa “você está aqui”, para que o indivíduo possa se localizar primeiramente).

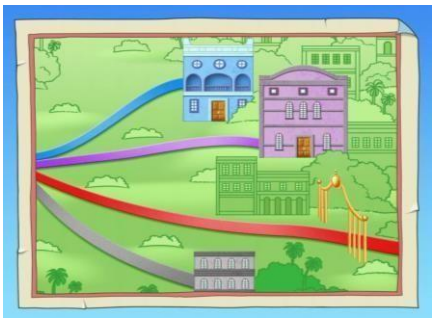


Figura 3: Mapa mostrando as informações geográficas para Dora buscar o melhor caminho.
Fonte: Netflix.



Figura 4: Dora e Botas visualizam o “X” no mapa, no Jardim das Borboletas.
Fonte: Netflix

Sendo assim, faz-se necessário que Dora ache o caminho para que percorra todo o Jardim das Borboletas. Assim, a personagem questiona o telespectador por qual caminho ela deve seguir, com borboletas laranjas, com borboletas azuis ou com borboletas verdes? Nesse momento, é possível observar o desenho trabalhando as cores com as crianças, pois eles precisavam seguir as borboletas azuis para encontrar a saída do jardim.

Quando as crianças são incentivadas a verem a Cartografia como prática social, como uma linguagem e como o mapa sendo o seu veículo de comunicação, podemo-nos valer do exemplo de Catarina (três anos de idade), que pegou o mapa desenhado à mão pelo seu avô em um pedacinho de papel e disse: “*O mapa está dizendo que a surpresa está no quarto da mamãe*”.

Além disso, é impressionante observar a influência do desenho Dora, a aventureira no feito do avô de Catarina, pois foi inspirado no desenho que ele fez um mapa do tipo “caça ao tesouro” e transformou uma brincadeira em um claro processo de aprendizagem em Cartografia, mesmo sem perceber.

Esse desenho influenciou também a criança em ver o mapa como um veículo de comunicação e uma prática social que nos diz algo e praticamente se torna o próprio sujeito ao comunicar e tão normal quanto uma prática cultural, mesmo que ela não entenda isso.

OS MAPAS E OS MAPEAMENTO EM PEPPA PIG

Dentre os diversos desenhos, escolhemos um dos mais assistidos, Peppa Pig, como os seus mapas, mapeamentos e suas leituras cartográficas.

A criança vai incorporando como verdade aquilo que ela vivencia em seu meio social, o que Luckesi (1990) considera como sendo a formação do senso

comum, pois elas vão incorporando isso em suas brincadeiras imaginativas e vão criando diversos enunciados. O que salientamos como sendo o senso comum pode ser entendido, também, como os saberes da vida que são fundamentais do dia a dia da criança, no qual Kramer (1986) aponta que:

> As crianças são seres sociais, e não apenas seres psicológicos ou em desenvolvimento, em crescimento, em evolução (por mais que concordemos com o fato de que há evidentemente uma evolução bio-psicológica universal).
> Dizer que a criança é um ser social significa dizer que ela tem uma história, que vive uma geografia, que pertence a uma classe social determinada, que estabelece relações definidas segundo seu contexto de origem, que apresenta uma linguagem decorrente dessas relações sociais e culturais estabelecidas, que ocupa um espaço que não é só geográfico.

Dessa forma, enfatizamos que os desenhos, ao trazerem mapas e formas de mapeamentos, fazem com que as crianças assimilem e comecem a fazer uso dessa linguagem cartográfica em seu cotidiano e, consequentemente, isso faz parte da sua prática social. Tanto que Catarina, dentro do carro, considerou o seu mapa como sendo o GPS a ser utilizado e que guiaria toda família até a sua casa.

E por que o GPS dela poderia guiar até chegar em sua casa? No desenho britânico Peppa Pig tem um episódio que ao utilizarem o “GPS de carro”, Figura 5, essa dificuldade é eliminada devido a orientação “automática” desse equipamento.



Figura 5: Navegação pelo GPS do carro.
Fonte: Netflix.

Nesse episódio, a dificuldade em ler mapa impressos se mostra simples em relação ao GPS, pois a criança que inicia a navegação por ele informando o topônimo e o equipamento geotecnológico vai não só orientando espacialmente, mas também interagindo durante todo o trajeto com a família até chegar ao seu destino. O mapa digital fala também.

O mapa é um artefato cultural muito explorado por esse desenho. Todavia, a perspectiva que os autores dão para o uso desse veículo de comunicação cartográfica é que o mesmo, quando impresso, é algo tão difícil de ser utilizado que nem mesmo os adultos sabem se guiar por ele. Ainda assim, o desenho não abre mão do uso dos mapas.

Isso porque Papai Pig, o pai da protagonista do desenho, sempre se perde com a família quando fica responsável pela leitura do mapa. Mesmo assim, ele é sempre o responsável por fazer a navegação com o mapa, seja por terra, de carro ou voando com um balão (Figuras 6, 7 e 8).



Figura 6: Momento em que ele se perde com o mapa na mão.
Fonte: Discovery Kids.



Figura 7: Papai Pig lendo o mapa dentro do carro.
Fonte: Discovery Kids.



Figura 8: Leitura do mapa dentro de um balão.
Fonte: Discovery Kids.

O que há em comum nos diferentes episódios apresentado pelas Figuras 6, 7 e 8 é o Papai Pig se perdendo com a família. Mesmo sem saber fazer a leitura a partir de uma linguagem visual e cartográfica, o mapa é mostrado como uma prática social da família Pig. Há quem diga que esses mapas não são mapas. A esse respeito, vale recorrer a Corrêa (2008, p. 22, grifos do autor), que faz a seguinte reflexão.

> Mas, **o que faz um documento ser chamado de mapa tanto no século XXI quanto no século XVI?** Atualmente, é primordial a presença de alguns elementos básicos: escala (gráfica e/ou numérica); coordenadas referenciadas a um sistema geodésico; altitudes referenciadas a uma origem (*datum*) vertical; sistema de projeção; indicação do Norte (geográfico, magnético ou de quadrícula); entre outros. Porém, **no passado, nem sempre os mapas tiveram todas essas variáveis. E o que os fazia então serem chamados de mapas? Antes de tudo, eles representavam fenômenos em suas posições, senão absolutas, relativas à posição de outros fenômenos**. Era esse posicionamento gráfico (ou geográfico) dos fenômenos da Terra conhecida que auxiliava, por exemplo, nas grandes navegações marítimas. Cabe ressaltar, porém, que navegar é ir de um ponto A para um ponto B, não necessariamente sobre a água.

Adaptando Corrêa (2008) neste artigo, indagamos: o que faz um mapa infantil e um mapa acadêmico ser chamado de mapa? Se não as posições dos

atributos geográficos na superfície terrestre, se não absoluto, relativos a posição de outros atributos geográficos. Isso pode ser visto tanto nos desenhos da Dora quanto nos desenhos da Peppa.

Em um dos episódios de Peppa Pig, seu avô esconde um tesouro no quintal de sua casa (Figura 9), enquanto a vovó Pig faz um mapa para Peppa acha-lo (Figura 10). Nesse mapa (Figura 11), o que faz a pequena porquinha encontrar o tesouro é justamente aquilo que Corrêa (2008) aponta como sendo a essência de chamarmos esse artefato da cultura humana com linguagem visual de mapa. Isso é, posição absoluta e relativa das informações geográficas contidas no mapa.



Figura 9: Vovô Pig escondendo o tesouro em seu quintal.
Fonte: Discovery Kids.



Figura 10: Vovó Pig desenhando o mapa do tesouro.
Fonte: Discovery Kids.



Figura 11: Mapa do tesouro feito pelo vovô Pig.
Fonte: Discovery Kids.

Girardi (2007) menciona que o mapa acompanha a progressão do conhecimento humano sobre o mundo. Na evolução das técnicas, evoluem os modos de mapear. Para a autora, mapas são, portanto, o registro do conhecimento territorial da espécie, um substituto da memória do indivíduo.

Trazendo a ideia da autora, porém, para uma perspectiva dos mapeamentos autorais infantis, podemos dizer que as crianças, ao criarem seus mapas, nesse processo cartográfico registram seus conhecimentos de maneira autoral, com pitadas de criatividade e imaginação para desenhar com

as apreensões de mundo as suas espacialidades e territorialidades, como pode ser visto nas Figuras 12 e 13.

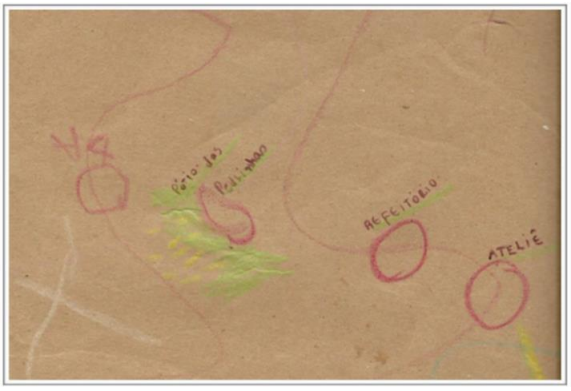


Figura 12: Mapa do fantasma na creche da Universidade Federal Fluminense.
Fonte: Lopes e Mello (2017a).



Figura 13: Planeta Terra da Catarina.
Fonte: Autor

À GUISA DA CONCLUSÃO

Assim como Magda Soares (2009) diz que crianças, ao pegarem um livro ou uma folha, mesmo que não saibam ler e/ou não sejam alfabetizadas, criam uma situação de leitura, mesmo assim pode-se dizer que já entendem a leitura enquanto uma prática social, fazendo delas indivíduos letrados.

Analogamente ao mapa, mais uma vez, trazemos Catarina, que pega um pedaço de papel que, na verdade, não era um panfleto qualquer, e diz de forma autoral: "*Peguei o mapa para nos levar até a nossa aventura na natureza, o início é aqui*". Em tempos passados, seria dito para essa criança num tom pejorativo, "*você tem a imaginação muito fértil*", consequentemente inibiríamos tais autorias infantis.

Ou, ainda, a criança nos mostra o mundo pelo seu olhar, Figura 13, e poderia vir um adulto desconstruir essa prática social com o mapa e dizer para ela: "*para de bobeira menina, ISSO NÃO É MAPA! Vou te mostrar o que é um mapa de verdade*". Nesse sentido, é imposta a visão de um mapa mundi na projeção de Mercator com a Groenlândia com áreas continentais, tal como a América do Sul. Os continentes são apresentados com a seguinte organização: as Américas do lado esquerdo, Europa e África no centro, e Oceania e Ásia à direita, com a Antártida de ponta a ponta na parte inferior.

Ao romper com esse pensamento tradicional e conservador, tem-se a intenção de tratar o ensino de Cartografia mais por um viés cultural do que

gramatical, em que se pode valorizar as autorias, os multiletramentos e a linguagem. Nisso, percebemos a força dialética entre os mapeamentos autorais infantis e os desenhos animados da atualidade.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, D.C. **Cartografia Histórica do Rio de Janeiro**: Reconstituição Espaço-Temporal do Centro da Cidade. 2008. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio de Janeiro, 2008.

COSGROVE, D. Introduction: mapping speculation. In: COSGROVE, D. (org.) **Mappings**. Londres: Reaktion Books, 1999.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, p. 46-66, dez. 2007.

GIRARDI, G. Mapas alternativos e educação geográfica. **Revista percursos**. Florianópolis, v. 13, n. 02, p. 39-51, 2012.

GOMES, P. C. C. **Quadros geográficos**: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

KRAMER, S. O Papel Social da Pré-Escola. **Cadernos de Pesquisa**, v. 58, p. 77-81, 1986.

LOBATO, R. B.; COELHO, P. D. B. M.; PARRINE, D. S. A. Mapas infantis e desenhos animados. In: LOBATO, R. B.; BRUM. J. L. S. (Orgs.). **Cartografia**: mapas, linguagem e narrativa. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida, 2019. p. 46-63.

LOBATO, R. B.; COELHO, P. D. B. M. O sentido de mapa nos desenhos infantis. **Khóra Revista Transdiciplinar**, v. 5, p. 50-60, 2018.

LOBATO, R. B. **Multiletramento na Cartografia**. 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRJ, Rio de Janeiro, 2020.

LOPES, J. J. M.; COSTA, B. M. F.; AMORIM, C. C. Mapas Vivenciais: possibilidades para a Cartografia Escolar com as crianças dos anos iniciais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 6, n. 11, p. 237-256, jan/jun. 2016.

LOPES, J. J. M.; MELLO, M. B. Cartografia com crianças: lógicas e autorias infantis. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 67-78, jan./jun. 2017a.

LOPES, J. J .M.; MELLO, M. B. Quando perdemos a confiança na linguagem? **Revista Brasileira de Alfabetização – ABAlf**, v. 1, n. 5, p. 15-30. jan./jun. 2017b.

LOPES, J. J. M.; MELLO, M. B. Autorias infantis: processos intermodais de criação. In: ARAÚJO, V. C. (Org.). **Infâncias e Educação Infantil em foco**. Curitiba: CRV, 2017c. p. 31-44.

LUCKESI, C. C. Filosofia do cotidiano escolar: por um diagnóstico do senso comum. In: **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

MERLEAU-PONTY, M. **Signos**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SEEMANN, J. Tradições humanistas na cartografia e a poética dos mapas. In: MARANDOLA JR., E.; HOLZER, W.; OLIVEIRA, L. (Orgs.). **Qual o espaço do lugar?** São Paulo: Perspectiva, 2012. p. 69-91.

SIMIELLI, M. H. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R.D. (Org). **Cartografia Escolar**. 1ª reimp. São Paulo: Contexto, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas**. Tomo IV. Madrid: Visor y A. Machado Libros, 2006. p. 377-380.

VIGOTSKI, L. S. Quarta aula: a questão do meio na Pedologia. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 681-701, 2010.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OS MAPAS HÍBRIDOS E MULTIMODAIS E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Natália Lampert Batista
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
natilbatista3@gmail.com

Maurício Rizzatti
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
geo.mauricio.rizzatti@gmail.com

Roberto Cassol
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
rtocassol@gmail.com

Elsbeth Léia Spode Beker
Universidade Franciscana – UFN
Programa de Pós-graduação em Ensino de Humanidades e Linguagens - MEHL
elsbet.geo@gmail.com

Resumo:
O presente artigo parte do pressuposto de que os mapas híbridos e multimodais são ferramentas adequadas e interativas capazes de colaborar com o desenvolvimento de conhecimentos geográficos e com o estímulo para as Inteligências Múltiplas (IM). Assim, objetiva-se debater as contribuições dos mapas híbridos e multimodais e da Teoria das IM no ensino de Geografia no atual contexto. A metodologia é exploratória, fundamentada na revisão bibliográfica. No decorrer do texto, destaca-se o conceito de mapa híbrido e multimodal e relaciona-se com as IM frente ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes contemporâneos. Conclui-se que as transformações ocorridas na linguagem dos mapas na contemporaneidade permitem evidenciar o conceito de mapa híbrido e multimodal e salientar sua interrelação com a Teoria das IM como forma de ressaltar a importância dessa discussão para o ensino de Geografia no século XXI.

Palavras-chave: cartografia escolar, ensino de geografia, teoria das inteligências múltiplas.

INTRODUÇÃO

Ao pensarmos a Cartografia Escolar e o ensino de Geografia na contemporaneidade, precisamos imprescindivelmente observar as transformações no processo de ensino-aprendizagem condicionadas pelas mídias e pelas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) e, recentemente impostas, pelos novos contextos emergentes da pandemia da Covid-19, que tornam cada dia mais evidente e necessária a adequação metodológica dos saberes e fazeres docentes. Essas diferentes ferramentas e formas de ensinar e aprender modificam os delineamentos de interação entre os sujeitos e seus distintos objetos de conhecimento, levando-os a novas posturas e formatos de desenvolvimento de conhecimentos.

Essa discussão, portanto, passa diretamente pelo entendimento da multimodalidade e dos multiletramentos[1] na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia. Com base nessa premissa, o presente artigo parte do pressuposto de que os mapas híbridos e multimodais são ferramentas adequadas e interativas capazes de colaborar com o desenvolvimento de conhecimentos geográficos e com o estímulo das Inteligências Múltiplas (IM), em especial em um cenário predominante de ensino remoto. Assim, objetivamos debater as contribuições dos mapas híbridos e multimodais e da Teoria das IM para o ensino de Geografia no atual contexto.

A metodologia foi baseada na revisão bibliográfica. No decorrer do texto, destacamos o conceito de mapa híbrido e multimodal e relacionaremos com as IM frente ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes contemporâneos, bem como com a realidade do ensino remoto. Apontamos que o texto emerge da articulação da tese de Batista (2019) e da Qualificação de Doutorado de Rizzatti (2020), ambas do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Na sequência, apresentamos o conceito de mapa híbrido e multimodal, uma breve contextualização das IM e relacionamos como essas duas temáticas podem se articular e colaborar com o desenvolvimento de conhecimentos geográficos e, consequentemente, como estímulo e motivação à aprendizagem dos estudantes em tempos de ensino remoto.

[1] Para mais informações sobre os conceitos de multimodalidade e multiletramento, acesse Batista (2019).

PENSANDO MAPAS HÍBRIDOS E MULTIMODAIS

O ensino de Geografia se transformou significativamente com as mudanças tecnológicas e sociais que chegaram para desafiar a escola. O distanciamento social imposto pela Covid-19 modificou completamente a relação professor-aluno e impôs a presença das NTIC como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem. Obviamente que essa mediação é marcada por inúmeros contextos, muitas vezes, excludentes e que limitam o acesso à escolarização. A pandemia, mais do que nunca, torna evidente a desigualdade social no Brasil. Entretanto, neste artigo não destacaremos esses pontos. Eles são debatidos e evidenciados em outras pesquisas em andamento e no prelo para publicação.

As atuais necessidades e as possibilidades de acesso à informação por meio de tecnologias digitais e multimodalidades têm alterado comportamentos sociais e as relações em contextos de ensino e aprendizagem. O advento da cibercultura, nos anos de 1970, e as decorrentes mudanças na sociedade e no cenário do ensino, trouxe oportunidades de compartilhamento de materiais hipermidiáticos, de imagens de satélites, de mapas e múltiplas formas de interação dentro e fora do espaço físico da sala de aula. Além disso, no atual momento, permitiu a exploração do potencial de interatividade das tecnologias de informação e comunicação e, então, surgiram os desafios aos professores que, a todo momento, necessitam pensar em novas formas de envolver os aprendizes nas atividades diárias de aula, também, na fase remota.

A tese “Cartografia Escolar, Multimodalidade e Multiletramentos para o ensino de Geografia na Contemporaneidade” (BATISTA, 2019) discute a inserção de mapas híbridos e multimodais no ensino de Geografia, buscando relacionar a Cartografia Escolar e as NTIC e pode contribuir com possibilidades metodológicas para o ensino remoto, pois apresenta esse conceito que pode se adequar ao uso cartográfico em diferentes salas de aulas virtuais. Assim, buscamos destacar que com um mundo cada vez mais tecnológico e instantâneo, com contextos líquidos e efêmeros e uma comunidade escolar típica da sociedade líquida, como apresenta Bauman (2001), é preciso repensarmos as metodologias de ensino-aprendizagem na escola para que deem conta de tentar explicar a realidade aos envolvidos na construção de conhecimentos geográficos. Para isso, foi formulado o conceito de mapas

híbridos e multimodais apresentado a seguir.

Com a pesquisa, percebemos que as novas dimensões da Cartografia Escolar reforçam a concepção de que as práticas desenvolvidas com os mapas na contemporaneidade envolvem os multiletramentos, a multimodalidade, o mapeamento digital e colaborativo, tornando o mapa um recurso híbrido de múltiplas matrizes de informações e linguagens. Todo esse processo poli ou multi autoral de produção cartográfica podem ser apropriados pelo estudante por meio de experiências, tornando, assim, os mapas híbridos e multimodais estratégias eficientes para o ensino de Geografia (BATISTA, 2019).

Os atuais aplicativos cartográficos que apresentam mapas como base para a compreensão da Covid-19[2], por exemplo, são tipicamente mapas híbridos e multimodais que podem ser utilizados tanto para planejamento e gestão, quanto para o ensino de Geografia, pautado em uma interpretação aprofundada dos dados cartográficos ali dispostos. Assim, essas ferramentas permitem debater o contexto atual frente à Covid-19, bem como podem produzir um entendimento (multi)letrado da Cartografia em sala de aula, de acordo com a metodologia utilizada pelo docente em atuação.

Com base nisso, ressaltamos os conceitos de mapa híbrido multimodal. Inicialmente, apontamos, como destaca Almeida (2002), que a Cartografia Escolar se estabelece na interface Geografia, Educação, Cartografia e contempla múltiplas dimensões das metodologias de ensino e de conhecimentos atrelados a esse tema, como a Alfabetização e Letramento Cartográfico[3] e os Multiletramentos para a Cartografia Escolar. Assim, a Figura 1 ilustra o conceito de mapa híbrido e multimodal, identificando sua interrelação com as demais áreas da Geografia, da Cartografia e da Educação. Os multiletramentos permeiam a educação como um todo e o ensino de Geografia, devendo ser inseridos na Cartografia Escolar para estabelecer um diálogo entre as práticas cartográficas multiletradas desenvolvidas pelo aluno da contemporaneidade pelo acesso a *softwares* livres com os conhecimentos das disciplinas escolares como a Geografia (BATISTA, 2019).

Cabe ressaltar que todo o mapa híbrido é multimodal, porém, nem todo

[2] Disponível em: <https://www.bing.com/covid>. Acesso em: 31 mar. 2020.
[3] Discussões mais consistentes sobre os conceitos de Alfabetização e Letramento Cartográfico podem ser observados em Rizzatti (2016), Rizzatti (2018), Batista (2019) e Rizzatti (2020).

mapa multimodal é híbrido, pois há mapas que utilizam diferentes linguagens em sua concepção, por exemplo, linguagem verbal e linguagem visual, mas que representam elementos simplificados do espaço, ou seja, não consideram as materializações e as relações do espaço geográfico em sua concepção. Por outro lado, todo o mapa que é híbrido, que envolve as materializações e as relações do espaço geográfico, prescindirá de diferentes linguagens para expressar e comunicar as informações que pretende, seja uma associação de linguagens contemporâneas e tecnológicas, seja a integração texto e imagem – todo o mapa híbrido será multimodal (BATISTA, 2019).

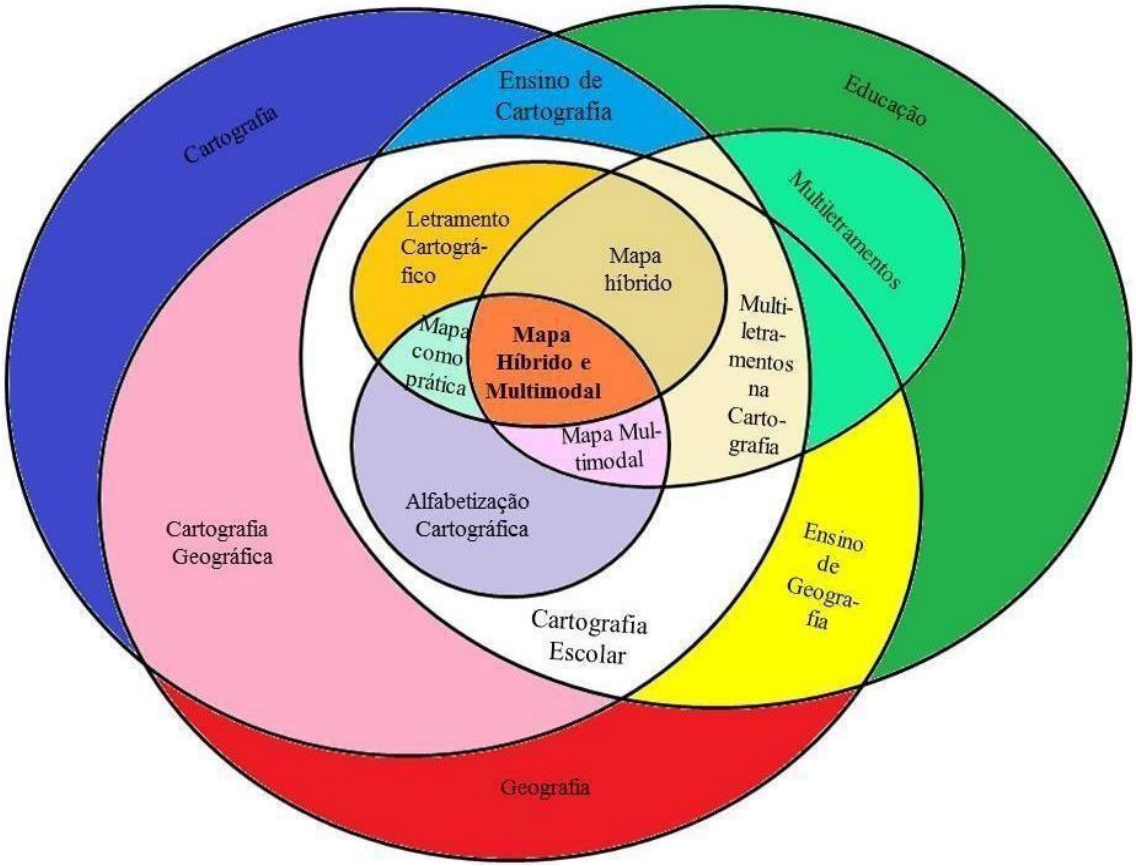


Figura 1: Inserção do conceito de mapa híbrido e multimodal na Cartografia Escolar.
Fonte: Batista (2019, p. 85).

Assim, um mapa multimodal exige que diferentes linguagens sejam empregadas em sua apresentação (*layout* final) e em sua confecção (interação de programas ou outras ferramentas que são utilizadas pelos usuários/autores/mapeadores que confeccionam os mapas) (BATISTA, 2019; BATISTA; CASSOL; BECKER, 2019). Já mapa híbrido é aquele que é composto por materializações (o mapa propriamente dito) e por relações (a forma interativa, colaborativa, interligada, poli e multi autoral de sua produção),

demostrando suas intencionalidades e as leituras de mundo dos seus múltiplos autores que processam, modificam e adaptam bancos de dados, remixam informações, sistematizam a produção cartográfica e a compartilham em distintos meios de comunicação, seja o papel, seja a rede mundial de computadores, os trabalhos científicos ou qualquer outro modo de divulgação (BATISTA, 2019; BATISTA; CASSOL; BECKER, 2019).

A articulação entre a Alfabetização e Letramento Cartográfico e os Multiletramentos na Cartografia Escolar, desse modo, levam ao conceito de mapa híbrido e multimodal, que pode ser conceituado como aquele que é composto por materializações e por relações, demostrando suas intencionalidades e as múltiplas possibilidades de leituras de mundo de acordo com os interesses e conhecimentos dos estudantes-autores que processam, modificam e adaptam os bancos de dados cartográficos, *remixam* informações geográficas, sistematizam a produção cartográfica e a compartilham em distintos meios de comunicação através do uso da multimodalidade empregada em sua apresentação e em sua confecção (BATISTA, 2019; BATISTA; CASSOL; BECKER, 2019).

Assim, podemos afirmar, com base nos resultados da tese de Batista (2019), que as práticas cartográficas multiletradas, presentes nos *softwares* livres e no cotidiano dos estudantes da contemporaneidade, facilitam e diversificam a abordagem do conteúdo da Cartografia Escolar no ensino de Geografia em sala de aula, podendo conduzir os estudantes a uma leitura mais crítica da realidade vivida e ausente, tornando-os mais autônomos no seu processo de construção de conhecimentos e potencializando o pensamento espacial crítico-reflexivo, um raciocínio geográfico capaz de compreender as intencionalidades do espaço geográfico e tornando os alunos para a cidadania. Todas essas características, se adaptadas ao ensino remoto e devidamente pensadas para que a interação entre os estudantes em um ambiente virtual, pode ser eficiente também em contexto de distanciamento social. Todas essas dimensões e as interfaces de interatividade potencializam também as IM, pois estimulam diferentes faculdades humanas e de envolvimentos dos estudantes com a Geografia e com a Cartografia Escolar.

AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E A CARTOGRAFIA ESCOLAR

Etimologicamente, o termo inteligência tem origem no latim *intelligentia*, que significa a faculdade de aprender e perceber ou como capacidade de compreender e adaptar-se facilmente a determinado meio (FERREIRA, 2010). Assim, inteligência está relacionado a como as pessoas aprendem e conseguem lidar com os desafios que aparecem em suas vidas. Todavia, precisamos ter claro que cada sujeito tem diferentes formas de aprender e de desenvolver respostas aos estímulos que recebe frente a cada situação, ou seja, existem múltiplas inteligências e diversas formas de aprender.

Isso posto, Gardner apresenta, em 1983, a Teoria das Inteligências Múltiplas (IM) no livro “Estruturas da Mente: a Teoria das Inteligências Múltiplas”, pelo fato de não concordar que a inteligência geral (fator g) obtida pela correlação de variáveis obtidas em testes, seja capaz de dar conta de todos os conhecimentos do intelecto humano, sendo associada, principalmente, à capacidade de dar respostas sucintas e de modo rápido (GARDNER, 1994, 1995). Então, Gardner (1994) defende a ideia de que existe uma série de evidências de diversas competências intelectuais humanas relativamente autônomas, o que ele chama de inteligências humanas ou Inteligências Múltiplas.

Segundo Gardner (1994), uma competência intelectual humana deve apresentar uma gama de habilidades para a resolução de problemas, capacitando o indivíduo a resolver problemas ou dificuldades genuínas que ele encontra e, quando adequado, criar um produto eficaz, além de apresentar o potencial para encontrar ou criar problemas. Por meio disso, ocorre a promoção para a aquisição de um novo conhecimento (RIZZATTI, 2020).

Segundo Rizzatti, Cassol e Becker (2019), Howard Gardner ressalta que as pessoas possuem talentos ou aptidões variadas, ou seja, certos indivíduos apresentam habilidades musicais, outras de expressão corporal (dança), além de facilidades e dificuldades em algumas situações. Assim, propõe em um primeiro momento, baseadas em seus testes (critérios), que o ser humano possui sete tipos de inteligências. São elas: Inteligência Linguística, Inteligência Musical, Inteligência Lógico-Matemática, Inteligência Espacial, Inteligência Corporal Cinestésica e Inteligências Pessoais – Interpessoal e Intrapessoal. Gardner altera sua lista de inteligências em 1996, considerando como a oitava

inteligência os conhecimentos naturais (Inteligência Naturalista). O Quadro 1 apresenta uma síntese dessas inteligências.

Quadro 1: Teoria das Inteligências Múltiplas propostas por Howard Gardner: descrição e relações com as demais IM.

Inteligência	Descrição	Relação
Linguística	Capacidade de processar rapidamente mensagens linguísticas, de ordenar palavras e dar sentido lúcido às mensagens.	Relaciona-se com todas as demais, principalmente, com a lógico-matemática e cinestésica corporal.
Lógico-Matemática	Facilidade para o cálculo e para percepção da geometria espacial. Facilidade em resolução de palavras cruzadas e charadas.	Inteligência linguística, espacial, cinestésica corporal e, principalmente, a musical.
Espacial	Capacidade de perceber formas e objetos quando apresentados em ângulos não usuais, percepção do mundo com precisão; recriar aspectos da experiência visual e de perceber as direções no espaço concreto e abstrato.	Com todas as demais, principalmente a linguística, musical e cinestésica corporal.
Musical	Facilidade para identificar sons diferentes, sua intensidade e direcionalidade. Percebe a distinção entre tom, melodia, ritmo, timbre e frequência.	Mais intensamente com a lógico-matemática e cinestésica corporal.
Corporal-Cinestésica	Capacidade de usar o próprio corpo de maneira diferenciada e hábil para propósitos expressivos. Capacidade de trabalhar com objetos, tanto os que envolvem motricidade específica, quanto os que exploram o uso integral do corpo.	Principalmente com as inteligências linguística e espacial.
Naturalista	Atração pelo mundo natural e sensibilização em relação a ele, capacidade da identificação natural e a capacidade de êxtase diante da paisagem humanizada ou não.	Com todas as demais, especialmente com a inteligência linguística, musical e espacial.
Interpessoal	Capacidade de perceber e compreender outras pessoas, descobrir forças que motivam e sentir grande empatia pelo outro indivíduo.	As inteligências pessoais interagem e relacionam-se com todas as demais, particularmente com a linguística, naturalista e a cinestésica corporal.
Intrapessoal	Capacidade de autoestima, automotivação, de formação de um modelo coerente e verídico de si mesmo e do uso desse modelo para operacionalizar a construção da felicidade pessoal e social.	

Fonte: Adaptação feita por Rizzatti (2020) de Antunes (2012).

Podemos observar que essa variedade de inteligências pode ser estimulada pelo uso da multimodalidade e das múltiplas linguagens e, portanto, os mapas híbridos e multimodais são ferramentas eficientes para o desenvolvimento de diferentes IM. “O professor é responsável por apresentar e/ou desenvolver os conteúdos para os alunos, ainda mais pelo fato de as inteligências dialogarem entre si, ou seja, possuírem relações umas com as

outras” (RIZZATTI; CASSOL; BECKER, 2019, p. 13). Assim:

> O professor de Geografia tem um papel importante nesse processo, pois deve ser o mediador entre o conhecimento acadêmico e o modo como irá transpor esse conhecimento aos estudantes, visto que a Geografia deve ser entendida por meio de sua inter-relações entre conteúdos e disciplinas escolares. Deste modo, surgiram pesquisadores e professores refletindo sobre interdisciplinaridade e multidisciplinariedade, que buscam apresentar aos estudantes temas com um ponto de vista mais amplo, com visões aprofundadas de cada uma das disciplinas envolvidas, permitindo compreender a totalidade dos fenômenos estudados. (RIZZATTI; CASSOL; BECKER, 2019, p. 10-11).

Pensar práticas pedagógicas com mapas interativos, clicáveis, com a presença de sons, que sejam elaboradas coletivamente, potencializam diferentes formas de aprendizagem, tornando a aula dinâmica e motivadora. Além disso, por meio das salas de aula virtuais, utilizadas para o ensino remoto, podem-se disponibilizar essas ferramentas, promovendo uma mediação na sua interpretação e, consequentemente, colaborando com um processo de ensino-aprendizagem mais personalizado aos interesses dos estudantes e as suas diferentes habilidades.

CAMINHOS E POSSIBILIDADES DAS (NOVAS) CARTOGRAFIAS PARA ESCOLARES: MAPAS HÍBRIDOS E MULTIMODAIS E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

As discussões apresentadas ao longo do texto permitem apontar que os mapas híbridos e multimodais são uma realidade presente no cotidiano dos estudantes da contemporaneidade, pois com ou sem pandemia, os mapas estão presentes nos aplicativos que eles acessam. Isso faz com que interajam e aprendam com diferentes estruturas cartográficas, poli e multi autorais cotidianamente, estimulando as IM e, portanto, potencializando o desenvolvimento de diferentes habilidades e competências. Todavia, é preciso deixar claro que a sistematização e o aprofundamento dessa interpretação devem ocorrer de forma mediada por docentes de Geografia, por meio do ensino de Geografia e da Cartografia Escolar, pois não basta ser usuário da informação, é necessário decodificá-la e interpretá-la de forma consistente.

Portanto, nitidamente percebemos que os mapas híbridos e multimodais, assim conceituados pela sua complexidade em estrutura

informacional e gráfica, potencializam diferentes IM, como a espacial, linguística e matemática, em especial. Concluímos, desse modo, que as transformações ocorridas na linguagem dos mapas na contemporaneidade permitem evidenciar o conceito de mapa híbrido e multimodal e salientar sua interrelação com a teoria das IM como forma de ressaltar a importância dessa discussão para o ensino de Geografia no século XXI.

Na prática, por estarem envolvidos em um ambiente de aprendizagem ativa, multimodal, os estudantes interagem muito mais do que quando inseridos em ambientes tradicionais de ensino, voltados à exposição de temas e conteúdos, estimulando o raciocínio e aprendizado, o que demonstra que, afinal, estamos vivendo novos cenários de ensino.

AGRADECIMENTO

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com financiamento de Bolsa do Programa Nacional de Pós-doutorado (PNPD), concedida à primeira autora, e Bolsa de Demanda Social – Doutorado, concedida ao segundo autor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2002.

ANTUNES, C. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2012.

BATISTA, N. L. **Cartografia Escolar, Multimodalidade e Multiletramentos para o ensino de Geografia na Contemporaneidade**. 2019. 181f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

BATISTA, N. L.; CASSOL, R.; BECKER, E. L. S. Mapa híbrido e multimodal: uma definição conceitual para o ensino de Geografia na contemporaneidade. **Revista Educação Geográfica em Foco**, v. 3, p. 1-17, 2019.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

GARDNER, H. **Estruturas da mente**: a teoria das inteligências múltiplas. Porto

Alegre: ArtMed, 1994.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: ArtMed, 1995.

RIZZATTI, M. **Cartografia Escolar, Inteligências Múltiplas e Neurociências na Educação Básica:** a Mediação (Geo)Tecnológica e Multimodal no Ensino de Geografia. 2020. 407f. Qualificação (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020.

RIZZATTI, M.; CASSOL, R.; BECKER, E. L. S. A bússola como instrumento interdisciplinar nas aulas de Geografia: aproximações entre a inteligência espacial e lógico-matemática. In: BATISTA, N. L.; RIZZATTI, M. **O ensino de geografia na contemporaneidade:** práticas e desafios. Rio de Janeiro: Dictio Brasil, 2019.

RIZZATTI, M. **A cartografia escolar e as inteligências múltiplas no ensino de Geografia:** contribuições das geotecnologias no Ensino Fundamental. 2018. 144f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

RIZZATTI, M. **Cartografia Escolar, geotecnologias e a Teoria das Inteligências Múltiplas:** a construção de conhecimentos geográficos no ensino fundamental. 100f. Trabalho de Graduação (Curso de Geografia – Licenciatura Plena) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

CARTOGRAFIA ESCOLAR E INCLUSIVA NAS LIVETATES/UFSC: APROXIMAÇÕES NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 E DISTANCIAMENTO FÍSICO SOCIAL

Rosemy da Silva Nascimento
Profa. Dra. Dep. Geociências – Coordenadora do LabTATE/UFSC
rosemy.nascimento@gmail.com

João Daniel Barbosa Martins
Mestre e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFSC
joaodaniel@hotmail.de

Luana Rampinelli Quaresma
Graduanda em Geografia e voluntária LabTATE/UFSC
luana07quaresma@gmail.com

Denise Rosângela Inácio
Graduanda em Geografia e voluntária LabTATE/UFSC
deniserinacioo@gmail.com

Resumo:
Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi considerada pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em 16 de março, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estabelece várias decisões sobre o funcionamento administrativo e acadêmico a distância e presencial. Entretanto, somente em 21 de julho foram redimensionadas essas atividades, inclusive para a educação remota, pois organizar as atividades para uma comunidade com aproximadamente 50 mil pessoas é desafiador e ao mesmo tempo complexo, diante das inúmeras realidades técnica, financeira, social, entre outras que esse modelo educacional exige. Entre o momento da suspensão das aulas presenciais e a reativação das aulas remotas, os professores deram continuidade à várias ações por meio da internet, inclusive participando de palestras em formato de *lives*, as quais foram inspiração para as LIVETATE promovidas pelo Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar da UFSC. Essas *lives* têm como objetivo ser um meio de difusão do conhecimento científico sobre a Educação Cartográfica, Inclusiva e Geográfica no âmbito escolar e acadêmico, assim como aproximar pesquisadores, professores, estudantes e instituições que trabalham com essas temáticas. As LIVETATE ocorrem no canal https://www.youtube.com/channel/UCLSblngedNG2l3S_Rr_VLtQ?view_as=subscriber, nas quais são dialogadas junto aos espectadores e referendadas cientificamente na descrição das mesmas, o que permite um aprofundamento na temática. Já foram realizadas mais de 25 LIVETATE, com a participação de palestrantes com e sem deficiência visual, expoentes nas temáticas. O canal já conta com mais de 900 inscritos que interagem sugerindo temas e pesquisadores para participação e difusão da Educação Cartográfica, Inclusiva e Geográfica.

Palavras-chaves: cartografia escolar, educação inclusiva, educação geográfica, pandemia Covid-19, educação remota.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, uma família com sete pessoas, moradores de Shenzhen, à 1,1 mil quilômetros de Wuhan, capital da província de Hubei na China, foi diagnosticada com o novo coronavírus (SARS-CoV-2), causando a doença Covid-19 (BBC NEWS BRASIL, 2020). Essa doença é disseminada e transmitida de pessoa para pessoa, podendo apresentar infecções assintomáticas até situações graves. Sendo Wuhan o epicentro da pandemia, nos meses subsequentes o vírus se alastrou pelo mundo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi classificada como uma nova pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS), fazendo com que os governos estabelecessem medidas para combater o alastramento do SARS-CoV-2 (OPAS, 2020).

Nas instituições educacionais do Brasil, não foi diferente, pois em 16 de março de 2020, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) deu início a uma série de tomadas de decisão quanto ao funcionamento das atividades administrativas e acadêmicas, para que sejam executadas remotamente. O redimensionamento dos prazos e processos de ensino das atividades acadêmicas para a educação remota se deu apenas em 21 julho, pois organizar as atividades nesse modelo, em uma comunidade com mais de 50 mil pessoas é desafiador e ao mesmo tempo complexo, diante das inúmeras realidades técnica, financeira, social e ambiental que esse novo modelo educacional exige. De março a julho, entre o momento de suspensão e a reativação das aulas remotas, o corpo docente, mesmo nos seus lares, em *home office*, deu continuidade à várias ações, desde as reuniões de grupos de estudos e administrativas, orientações em nível de graduação e pós-graduação, bem como defesas de dissertações, teses e inúmeras palestras em formato de *live*s, que são apresentações “ao vivo” pela internet.

Matos (2012) destaca que não importa como se difunde o conhecimento pela internet, mas como esse conhecimento é recebido e aprendido, já que a interação com esse meio é a possibilidade do encontro de pessoas mediada pela tecnologia da informação e da comunicação. Em virtude da participação

em uma dessas *live*s no YouTube, conhecida como “Segundas Geográficas”, a Profa. Dra. Rosemy da Silva Nascimento teve a inspiração necessária e criou a LIVETATE, promovida pelo Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LabTATE) da UFSC, também no YouTube. Isso posto, este artigo tem como objetivo apresentar como os encontros nas LIVETATE estão aproximando a comunidade geográfica interessada em Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Inclusiva. Apesar de ser um relato de experiência, o presente artigo agrega reflexões sobre a problemática da Covid-19 na educação, a tecnologia da informação e comunicação e as LIVETATE nas interlocuções com professores, pesquisadores, estudantes e famílias.

(RE)ARRANJOS EDUCACIONAIS: APROXIMAÇÕES SOCIAIS REMOTAS EM TEMPOS DE PANDEMIA – MEU QUARTO VIROU A SALA DE AULA

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a Covid-19 uma doença de âmbito mundial. Fato que em 11 de março do mesmo ano se caracterizou como pandemia, em consequência de dados alarmantes na relação de infectados, recuperados e óbitos. Esse quadro exigiu novos arranjos e medidas internacionais nas relações sociais, econômicas, ambientais e educacionais, pois tiveram que ser rapidamente reestruturadas e a sociedade teve que se adaptar a essa nova situação.

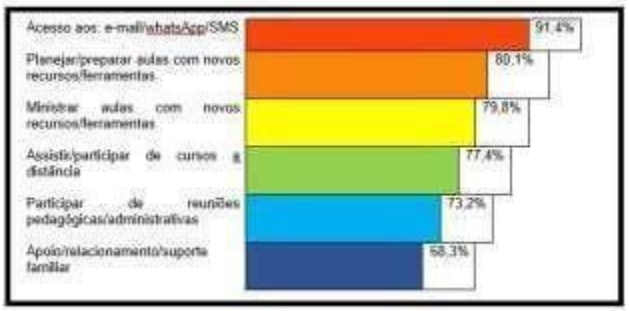
Na questão educacional, ajustes desafiadores nas instituições educacionais tiveram que dar respostas rápidas para as diferentes realidades dos estudantes e professores na questão tecnológica, financeira e de logística. Um exemplo foi o fechamento das escolas e universidades visando reduzir a quantidade de casos no Brasil, já que uma das formas de prevenção à Covid-19 é evitar aglomerações. Todo esse movimento ocasionou mudanças no processo educacional e nos vínculos afetivos entre estudantes, professores e, consequentemente, nas dinâmicas de estudos e realização das tarefas (OLIVEIRA et al., 2020). A tecnologia e os recursos proporcionados pela internet se tornaram aliados na educação e apelo para a população ficar em casa.

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi redefinido o funcionamento administrativo e acadêmico por meio de diversas portarias e resoluções, que pautaram sobre as atividades acadêmicas presenciais

enquanto perdurar a pandemia da Covid-19, principalmente em decorrência da evolução dos casos de Covid-19 em Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2020). Nesse espaço de tempo, vários professores continuaram suas atividades administrativas, educacionais, de orientação, pesquisa e de extensão pela internet, principalmente para o planejando das aulas remotas. No caso específico da Graduação e Pós-Graduação em Geografia, uma das primeiras ações foi a realização do diagnóstico, via aplicativo digital de gerenciamento de pesquisa (*Google Forms*), para compreender a situação dos estudantes durante o isolamento físico-social quanto a sua situação emocional, estrutura para estudo remoto dos estudantes, acesso à internet, qualidade dos equipamentos, condições de estudo etc. Dos 60% estudantes matriculados que responderam, em torno de 70% tem acesso a internet e a conexão é boa; 90% tem computador; e 67% considera o ensino remoto uma saída para promover as atividades acadêmicas neste momento de pandemia, porém, sugerindo que a instituição dê condições de acesso aos conteúdos, para as aulas síncronas e assíncronas.

Dado o diagnóstico, foram tomadas as providências de acesso a equipamentos e acesso à internet para os estudantes e em 21 de julho foram redimensionadas as atividades acadêmicas para o ensino remoto (UFSC, 2020). É interessante destacar a palavra “tempos” no título deste artigo, pois tem o intuito de mostrar que cada pessoa tem o seu tempo no momento de exercer seu papel no processo educativo, mas que foi modificado, adoecido, adaptado e somado ao componente “família”, que faz parte desse novo cenário. Num momento delicado como este de pandemia, é fundamental reforçarmos que cada pessoa tem um tempo para assimilar as informações do que está acontecendo, para aos poucos irem retomando as atividades de forma remota. Com relação aos professores e professoras, os “tempos” também foram redimensionados e aumentados, como pode ser observado na pesquisa “Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica” de 30 de abril à 10 de maio de 2020, coordenada pelas pesquisadoras Lúcia Villas Bôas e Sandra Unbehaum, da Fundação Getúlio Vargas, com apoio da UNESCO. O quadro a seguir resume esses “tempos” e o aumento das atividades docentes:

Quadro 1: Aumento das atividades docentes



Fonte: Adaptado de Bôas e Unbehaum (2020).

No Quadro 1, podemos observar como a comunicação dominou o tempo dos professores, demonstrando o esforço em manter contato com os estudantes e garantir acesso ao conteúdo necessário. O tempo também foi facetado para planejar e ministrar as aulas com novas ferramentas, tendo que aprender e ao mesmo tempo fazer outras tarefas, isso em meio aos cuidados com familiares. Seus espaços íntimos foram se transformando em sala de aula, seja na cozinha, na sala de jantar ou no quarto, para manter o processo educacional. E nesses tempos e momentos de lidar com os conteúdos, surgem várias ferramentas digitais, muitas delas gratuitas, como as transmissões em tempo real (que podem ficar gravadas), denominadas "*lives*", que se multiplicaram e hoje estão fazendo parte da rotina também na educação. Oriunda de um convite para participar em 20 de abril de 2020, no canal "Segundas Geográficas" (disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCFsTSfdgGr61EYT-MJbe8Yg>), foi a nossa estreia no mundo das lives e nascimento da ideia das LIVETATES pelo Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LabTATE), em parceria com a Linha de Pesquisa "Geografia em Processos Educativos" do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) e com o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia (NEPEGEO), ambos da Universidade Federal de Santa Catarina.

LIVETATE - LIVES DO LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA TÁTIL E ESCOLAR (LABTATE)

A palavra LIVETATE é em alusão à sigla "LabTATE" e à live (ao vivo em inglês) e tem como objetivo apresentar palestras ao vivo como meio de difusão do conhecimento científico sobre a Educação Cartográfica, Inclusiva e

Geográfica, em âmbito escolar e acadêmico. Além disso, visa também aproximar pesquisadores, professores, estudantes e instituições que trabalham com essas temáticas, principalmente neste momento de distanciamento físico e social.

As LIVETATES ocorrem no canal disponível no link: <https://www.youtube.com/channel/UCLSblngedNG2l3S_Rr_VLtQ>. São transmitidas duas vezes por semana pelo YouTube. Nas terças-feiras, são temáticas da Cartografia Escolar e Educação Inclusiva; e nas quintas-feiras sobre a Cartografia Escolar e Educação geográfica. A dinâmica nas lives são através de um diálogo descontraído e científico, possibilitando interação e troca de saberes entre os palestrantes, mediadores e espectadores, também pelo chat. Visando o aprofundamento das temáticas de cada live, há na descrição dos audiovisuais, no canal do Youtube, a indicação de referências científicas, inclusive dos palestrantes. É importante ressaltar que para planejar, organizar e realizar uma live do tipo LIVETATE, é necessária uma equipe. Nesse caso, tem- se as seguintes etapas, atividades e responsáveis:

Quadro 2: Etapas, atividades e responsáveis – LIVETATES/UFSC.

ETAPAS	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL
Planejamento	Definir tema, palestrantes, fazer os convites, organizar agendas do dia da live e do ensaio.	Profa. Dra. Rosemy Nascimento.
Organização	Elaborar a sinopse da live, pesquisar referências bibliográficas no tema e agendar na plataforma *StremYard* para o canal da responsável no Youtube.	Profa. Dra. Rosemy Nascimento.
	Fazer ensaio (orientação sobre a dinâmica da live e questões técnicas de enquadramento, iluminação, áudio, qualidade do sinal da internet etc.).	Profa. Dra. Rosemy Nascimento, Prof. Me. João Daniel B. Martins e Prof. Esp. Alcides Dutra.
	Elaboração da arte para divulgação.	Bolsista Gabriela N. Dutra.
	Divulgação nas redes sociais Facebook, Instagram, Grupos de professores etc.	Bolsistas Luana R. Quaresma e Denise R. Inácio.
Execução	Computação gráfica e trilha sonora.	Prof. Esp. Alcides Dutra.
	Apresentação e mediação.	Profa. Dra. Rosemy Nascimento e Prof. Me. João Daniel B. Martins.
	Direção e supervisão técnica da live.	Prof. Esp. Alcides Dutra.
	Chat e interação com espectadores.	Bolsistas Luana Rampinelli Quaresma e Denise R. Inácio. Prof. Me. João Daniel B. Martins e Profa. Dra. Rosemy Nascimento.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

As LIVETATES passaram a ser um meio de aquisição e compartilhamento de conhecimentos, além de ser um ambiente descontraído, de interação com centenas de pessoas do Brasil e de outros países.

LIVETATE: DIALOGANDO ENTRE PARES SOBRE A CARTOGRAFIA TÁTIL E ESCOLAR

A primeira LIVETATE foi apresentada dia 5 de maio de 2020, intitulada “Cartografia Tátil: Inclusão na Educação Geográfica” (Figura 1), ministrada pela Profa. Dra. Tamara de Castro Regis, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), durante 1h17. Abordou a importância da Cartografia Tátil como tecnologia assistiva para estudantes com deficiência visual, cegueira e baixa-visão, na utilização de recursos didáticos como mapas, maquetes, globos e diagramas e gráficos táteis.



Figura 1: LIVETATE nº 1 – “Cartografia Tátil: Inclusão na Educação Geográfica”. 1h17.
Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=njuprJgkCz0&t=2954s>. Acesso em: 22 ago. 2020.

A LIVETATE apresenta, também, um breve histórico da Cartografia Tátil, ressaltando a importância da pesquisa pioneira da Profa. Dra. Regina Vasconcellos da Universidade de São Paulo (USP) e sua apropriação pela comunidade dos deficientes visuais, assim como orienta como pode ser feito um mapa tátil através da metodologia LabTATE. Salientou a importância da participação das pessoas com deficiência visual para avaliar os recursos didáticos táteis e das parcerias entre instituições que trabalham com a temática. Ressaltou a necessidade de incluir a Cartografia Tátil na formação básica e continuada de professores. A referida LIVETATE tem referência bibliográfica baseada em Nogueira (2009, 2009a, 2016).

A segunda LIVETATE, foi com a temática da cartografia, intitulada “O que é um bom mapa?”, com o Prof. Dr. Jörn Seemann do Departamento de Geografia da Ball State University (EUA) (Figura 2).



Figura 2: LIVETATE nº 2 – “O que é um bom mapa?” 1h.
Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=q2x7nS1QCqo&t=361s>. Acesso em: 22 ago. 2020.

A LIVETATE trouxe diálogos sobre as qualidades e eficácia dos mapas, principalmente quando se tornam elementos de informação das multimídias, no caso, abordando a representação da Covid-19 pelo mundo. A referência da live consiste em Seemann (2013).

A terceira LIVETATE, “Geometria pelo tato – Aprendizagem do estudante cego”, apresentada pela Profa. Dra. Daiana Zanelato (Figura 3), trouxe várias indagações sobre como ensinar Geometria ao estudante cego, bem como o processo de alfabetização matemática para tratar as questões de forma, tamanho e posição relativa de figuras e a tridimensionalidade.



Figura 3: LIVETATE nº 3 – “Geometria pelo tato – Aprendizagem do estudante cego”. 1h
Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=IqUWixSM21I&t=1s>. Acesso em: 22 ago. 2020.

Pois, afinal, que aspectos devem ser levados em consideração pelo professor de matemática em uma classe inclusiva? Na LIVETATE, também foi abordado sobre os elementos semióticos e cognitivos para a aprendizagem de matemática pelo estudante cego em relação aos conceitos de geometria. Esse diálogo inicial conta um pouco da tese da palestrante, "O que se revela quando o olhar não alcança? Em busca do acesso semio-cognitivo aos objetos do saber matemático por uma estudante cega", orientada pelo Prof. Dr. Méricles Thadeu Moretti, do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC. A referência que instrui a LIVETATE é a tese da

palestrante, que pode ser acessada na descrição da live no canal.

A quarta LIVETATE apresenta a importância da Cartografia Escolar pelas crianças e como elas pensam e desenham o mundo nas suas diversas dimensões.



Figura 4: LIVETATE nº 4 – “O Concurso de mapas das crianças ‘Livia de O*live*ira’: Incentivo as atividades didáticas significativas durante a pandemia”. 1h11.
Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=DfAQUZ1qpUE&t=14s>. Acesso em: 22 ago. 2020.

Para incentivar os desenhos do mundo na infância, a Associação Internacional de Cartografia (ICA) criou em 1993 a competição Barbara Petchenik, que acontece a cada dois anos sobre os desenhos de mapas feito pelas crianças. O objetivo do concurso é promover a representação criativa do mundo em forma gráfica por crianças. A primeira rodada acontece na sala de aula, depois na escola e em seguida segue para a rodada nacional em todos os países membros da ICA. Os vencedores nacionais são selecionados e exibidos durante a Conferência Cartográfica Internacional, onde os vencedores internacionais são selecionados. E como representante brasileira na ICA, a Profa. Dra. Carla Sena apresenta a edição de 2020 (Figura 4). E no Brasil, o tema do concurso chama-se Prêmio Profa. Lívia de Oliveira, “MAPEANDO O FUTURO”, que foi pioneira nas pesquisas de Cartografia Escolar no país. No link <https://icaci.org/petchenik> é possível acessar todos os desenhos vencedores das edições anteriores.

A seguir, no Quadro 3, pode ser acessado nos links subsequentes as demais LIVETATES realizadas de maio até o mês de agosto de 2020.

Quadro 3: LIVETATE realizadas de maio até agosto de 2020.

TÍTULO	LINK
Adaptação de livros didáticos de Geografia	https://www.youtube.com/watch?v=Ir7OZKxDZqU
Recurso didático geocartográfico – desafios e potencialidade na educação geográfica	https://www.youtube.com/watch?v=AanC962h6F0
Alfabetização geográfica – espaços, escalas e vivências dos estudantes cegos	https://www.youtube.com/watch?v=QNBbxfnqBjk
Livro didático de Geografia – 45 anos de uma trajetória de Elian Alabi Lucci	https://www.youtube.com/watch?v=PeBouTHwBCU
Maquetes interativas como recurso didático inclusivo	https://www.youtube.com/watch?v=XQSza0HzpiE
O corpo aprende – neurociência e educação	https://www.youtube.com/watch?v=Uc-34NPCLxE
Caixa tátil sonora: tecnologia assistiva para alunos com deficiência visual	https://www.youtube.com/watch?v=-C6uhgTo_9k
O quê, das relações étnico-raciais, interessa à educação geográfica?	https://www.youtube.com/watch?v=TisGAh0rYkE
As dimensões da educação do estudante com surdo cegueira	https://www.youtube.com/watch?v=fnn8hcgZ9ok
A educação catarinense geográfica no currículo	https://www.youtube.com/watch?v=KQ-BQQUuwhk
Cartografia tátil no LEMADI/USP, uma trajetória de conquistas	https://www.youtube.com/watch?v=I-IxLGepG_0
Educação geográfica, mediação digital e a família	https://www.youtube.com/watch?v=uoqn6sP_R18
“Nós Propomos” – metodologia ativa na educação geográfica	https://www.youtube.com/watch?v=VmCdQ9xn4eA
Acessibilidade na educação superior da UFSC: como se estrutura?	https://www.youtube.com/watch?v=gAZdNvnNbQg
Estágio supervisionado na educação geográfica	https://www.youtube.com/watch?v=tqH7qGtulMU
Para além da visão: adaptação de imagens para a educação geográfica inclusiva	https://www.youtube.com/watch?v=cCIQYZ4Q5vU
Cultura digital, dispositivos móveis eeducação geográfica	https://www.youtube.com/watch?v=sLjFysz23EI
Educação geográfica inclusiva e a formação docente	https://www.youtube.com/watch?v=hmKkO5YEFuI
As lógicas autorais infantis – cartografia com crianças	https://www.youtube.com/watch?v=LnP3ue28x64
Com a palavra os bolsistas do LABTATE – criando/adaptando e vivenciando os recursos didáticos táteis	https://www.youtube.com/watch?v=uaCupFIuZy8
De repente... professor Youtuber!	https://www.youtube.com/watch?v=S-h9DDItRZs
A cartografia inclusiva e o raciocínio geográfico para estudantes cegos e surdos	https://www.youtube.com/watch?v=7BDgYlMNobo
Mapas mentais e atlas escolares na educação geográfica	https://www.youtube.com/watch?v=oEe0A01-jiQ
“Vendo” ao toque das mãos: cartografia tátil no Charce/Piauí	https://www.youtube.com/watch?v=kL1H5IQvhkY
Para que serve um globo terrestre?	https://www.youtube.com/watch?v=fzU6U0yURqA
Eu quero que o vento leve a gente... lá para outro país: (e) ventos e encontros com crianças no IBC	https://www.youtube.com/watch?v=NJdr4ZtCAR0
Do primeiro mapa da terra ao céu como espaço negado	https://www.youtube.com/watch?v=Hn5bBQnYUXk
Desenho universal para aprendizagem - DUA	https://www.youtube.com/watch?v=BPlNMyJp7OA
Tempo e espaço, a métrica pelo sol	https://www.youtube.com/watch?v=UIeTOMZhwEY

Fonte: https://www.youtube.com/user/Rosemyies/videos?view_as=subscriber

As LIVETATES realizadas contam com a participação de palestrantes expoentes nas temáticas com e sem deficiência visual. E como forma de garantir a inclusão das pessoas com deficiência visual, os participantes fazem a descrição do cenário no início da live. E para as pessoas com deficiência auditiva ainda não temos voluntários para fazer a tradução para LIBRAS, mas ao finalizar a transmissão ao vivo, pode ser habilitada a geração de legenda em

qualquer idioma disponível no Youtube.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As LIVETATES surgiram para suprir o momento de isolamento físico-social e se tornou um ciberespaço de encontro, com a participação de um público diverso entre estudantes e professores com e sem deficiência, que sugerem temas e pesquisadores para participação e difusão do conhecimento em Educação Cartográfica, Inclusiva e Geográfica. Tal fato permitiu que muitas temáticas sejam utilizadas como conteúdo para as aulas remotas assíncronas. Dada a repercussão, o projeto das LIVETATES dará seguimento, demonstrando que “o conhecimento é um tipo de educação que reposiciona as nossas práticas” (fala do Prof. Dr. Lindberg Nascimento Júnior”, na LIVETATE “O quê, das relações étnico-raciais, interessa à educação Geográfica?”). Coadunamos com essa fala, pois todas as temáticas permitem questionamentos, trazem reflexões do cotidiano, principalmente para reposicionar as condutas de quem faz e está na educação, para que seja inclusiva e para todos.

REFERÊNCIAS

BÔAS, L. V.; UNBEHAUM, S. **Educação escolar em tempos de pandemia.** Rio de Janeiro: Fundação Carlos Chagas, UNESCO, 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de- pandemia-informe-n-1> Acesso em: 16 ago. 2020.

British Broadcasting Corporation no Brasil (BBC NEWS BRASIL)**.** China 'encobriu' casos de coronavírus em Wuhan, diz cientista que investigou origem da pandemia. **BBC NEWS BRASIL**, 28/07/2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53569400>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MATOS, A. P. M. A nova mídia: Desafios sociais e educativos. In: BALDIN, N.; ALBUQUERQUE, C. (orgs.). **Novos desafios da educação:** Responsabilidade social, democracia e sustentabilidade. Brasília: Liber Livros, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus – COVID-19**. Disponível em: https://coronavirus.saude.gov.br. Acesso em: 16 ago. 2020.

NOGUEIRA, R. E. Mapas táteis padronizados e acessíveis na web. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano, v. 15, p. 16-27, 2009.

NOGUEIRA, R. E. (Org.). **Motivações Hodiernas para o Ensinar Geografia Representações do espaço para visuais invisuais**. Florianópolis: Nova Letra, 2009a. Disponível em: <https://www.academia.edu/36201078/MOTIVA%C3%87%C3%95ES_HODIERNAS_PARA_ENSINAR_GEOGRAFIA>. Acesso em: 24 ago. 2020.

NOGUEIRA, R. E. (Org). **Geografia e inclusão escolar** - Teoria e práticas. Florianópolis: Edições do Bosque, 2016. Disponível em: <https://nuppe.ufsc.br/edicoes-do-bosque/> Acesso em: 24 ago. 2020.

OLIVEIRA, E. S.; FREITAS, T. C.; SOUSA, M. R.; MENDES, N. C. S. G. M.; ALMEIDA, T. R.; DIAS, L. C.; FERREIRA, A. L. M.; FERREIRA, A. P. M. A Educação a distância (EAD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela COVID-19. **Brazilian Journal Of Development**, v. 6, n. 7, p. 52860-52867, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS); ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) BRASIL. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). **PAHO**, Brasília, 14/08/2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 16 ago. 2020.

SANTA CATARINA. Coronavírus em SC: Estado confirma 35.343 casos e 420 mortes por Covid-19. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/coronavirus/coronavirus-em-sc-estado-confirma-35-343-casos-e-420-mortes-por-covid-19> Acesso em: 16 ago. 2020.

SEEMANN, J. **Carto-Cronicas** - Uma Viagem Pelo Mundo da Cartografia. 2ª ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013. Disponível em: <https://ballstate.academia.edu/J%C3%B6rnSeemann>. Acesso em: 24 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Estrutura UFSC**. Disponível em: <https://estrutura.ufsc.br/>. Acesso em: 16 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. UFSC suspende expediente em todas as unidades nesta quarta-feira, 18 de março. **UFSC**, 2020. Disponível em: <https://noticias.ufsc.br/2020/03/ufsc-suspende-expediente-em-todas-as- unidades-nesta-quarta-feira-18-de-marco/> Acesso em: 21 ago. 2020.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTO(GRAFIAS) DA GEODIVERSIDADE: *TOUR* VIRTUAL PELAS 'ÁGUAS' DE CALIFÓRNIA – PR

José Rafael Vilela da Silva
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Bolsista do Programa de Educação Tutorial
(PET GEOGRAFIA UEL)
joseraffael12@gmail.com

Jeani Delgado Paschoal Moura
Universidade Estadual de Londrina – UEL
Tutora do Programa de Educação Tutorial
(PET GEOGRAFIA UEL)
jeanimoura@uol.com.br

Resumo:
Este trabalho discute a temática "Carto(grafias) da geodiversidade" por meio da proposição de trilhas sensitivas, apresentando algumas cachoeiras do município de Califórnia (PR). O objetivo é experienciar a geodiversidade local por meio de narrativas construídas virtualmente para o despertar de sentimentos, afetos e consciência dos lugares e de suas paisagens, no âmbito da formação para a docência. Como metodologia de pesquisa, foram realizadas práticas de campo para mapeamento, ensaio fotográfico e filmagem, além de práticas de laboratório para a criação e composição de trilhas sensitivas promovendo um *tour* virtual pelas "águas" e pela geodiversidade do município. No contexto atual de pandemia, que se restringe à circulação de pessoas nos lugares, os resultados demonstraram a potencialidade dos meios digitais para se produzir novas (carto)grafias, possibilitando uma forma alternativa de (re)conexão com a realidade geográfica e interpretação poética da geodiversidade. Conclui-se que, apesar das limitações dessa pesquisa, é possível a proposição de soluções criativas que atendam às necessidades educativas e formativas do momento atual.

Palavras-chave: geodiversidade, cartografia, realidade virtual, trilhas sensitivas.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda a temática "Carto(grafias) da geodiversidade" por meio da proposição de trilhas sensitivas, que consistem em um ambiente criado nas mídias sociais para estimular os sentidos humanos (TUAN, 2012), especificamente a partir de imagens, sons e escritos, apresentando algumas cachoeiras do município de Califórnia (PR). Para Merleau-Ponty (2006, p. 4), "a natureza é um objeto enigmático, um objeto que não é inteiramente objeto; ela

não está inteiramente diante de nós. É o nosso solo, não aquilo que está diante, mas o que nos sustenta". Com esse fundamento, o objetivo foi o de experienciar a geodiversidade local por meio de narrativas construídas virtualmente para o despertar de sentimentos, afetos e a consciência dos lugares e de suas paisagens.

Dardel (2011) criticou a visão mecanicista de mundo, propondo uma geografia poética como forma de renovação do pensamento. Como alternativa ao conhecimento formal, ele propôs uma interpretação criativa dos elos afetivos que ligam o homem à Terra, uma relação primitiva, de íntima proximidade, ao que esse autor intitulou de geograficidade. O espaço geográfico, em sua (i)materialidade, é dotado de vida e formado pelos espaços aéreo, aquático, telúrico e construído. As cachoeiras, foco deste estudo, tornam-se assim "pontos de confluência na interação entre as formas de relevo e a hidrografia", possibilitando assim experiências múltiplas na paisagem (MOURA; SILVA, 2019, p. 381).

Nesse sentido, por meio de (carto)grafias buscamos tecer uma linguagem poética capaz de traduzir a essência das águas e da geodiversidade local, essa última entendida enquanto a diversidade natural abiótica do planeta, com o intuito de apresentar uma proposição reflexiva no campo de formação para a docência, com foco no contexto atual de pandemia, em que se restringe a circulação de pessoas nos lugares. Toma-se a (carto)grafia como linguagem para narrar o mundo, um "dizer" no/sobre o mundo, não um mundo fora de nós, mas um mundo que está em nós, assim como nós estamos nele, ou "um no outro", como pensou Merleau-Ponty (2006, p. 343).

METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa, foram realizadas práticas de campo como forma de "um estender-se para o mundo" (TUAN, 2012, p. 30) e captar o sentido e a essência desse mundo circundante, traduzindo-o por meio de textos escritos, croquis, mapeamentos, ensaios fotográficos e filmagem. O caminhar atento para captar os sons, as cores e as formas do ambiente fizeram parte da metodologia de pesquisa, privilegiando-se espaços abertos como símbolo de "liberdade, promessa de aventura, luz, o domínio público, a beleza formal e imutável" (TUAN, 2012, p. 49).

Nesse “estender-se para o mundo” é importante considerar a noção merleau-pontiana de “corpo”, como sujeito do movimento e sujeito da percepção “[...] o corpo como tocante-tocado, o vidente-visto, lugar de uma espécie de reflexão e, através disso, capaz de relacionar-se a outra coisa que não sua própria massa, de fechar o seu círculo sobre o visível, sobre o sensível exterior” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 337). O meu corpo no/com o mundo como forma de experiência na paisagem é parte/compõe o cenário da pesquisa empírica.

A prática de laboratório fez parte da metodologia para a composição de trilhas sensitivas, com o processo de criação e personificação de elementos da natureza como parte constitutiva da caminhada ou um *tour* virtual pelas águas e pela geodiversidade do município de Califórnia (PR).

Essas trilhas sensitivas foram elaboradas a partir da utilização do *software* Canva[1], programa de edição de imagens que contribuiu na construção desse ambiente/recurso virtual, ao integrar as imagens/fotografias de cachoeiras do município retiradas durante práticas de campo entre 2018 e 2020, os sons dos cursos d’água e das cachoeiras também coletados em campo e os elementos gráficos /ilustrativos e personagens criados para mediar a mensagem comunicada através dessas trilhas, tornando-as mais lúdicas e atrativas sobretudo ao público infantil e àqueles que desconhecem a temática em questão.

Destacamos que a fim de proporcionar essa experiência de contato com essa geodiversidade a um maior público e considerando a impossibilidade de aplicação dessa dinâmica em ambientes físicos e que gerem aglomerações, optamos pela divulgação dessas trilhas sensitivas no ambiente das redes sociais (Facebook e Instagram), o que, por sua vez, pode aproximar ainda mais os sujeitos dessa geodiversidade, haja vista o grande número de usuários das redes sociais e o poder de capilaridade que as informações divulgadas nesses meios tecnológicos ganham, devido a rapidez e facilidade de divulgação e compartilhamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No contexto atual de pandemia, que restringe a circulação nos lugares,

[1] Disponível em: <https://www.canva.com/pt_br/>

os resultados demonstraram a potencialidade dos meios digitais para se produzir novas (carto)grafias, possibilitando uma forma alternativa de (re)conexão com a realidade geográfica. Em Tuan (2012), aprendemos que todos os seres humanos possuem capacidades sensitivas similares, porém, desde a mais tenra idade, tais capacidades vão se distinguindo pela forma como são desenvolvidas ao longo da vida. Assim, a percepção e a atitude em relação ao ambiente e a própria capacidade dos sentidos são distintas entre os seres humanos. Daí a importância de se estimular a interpretação poética da geodiversidade para que se possa aflorar novas formas de se perceber e compreender as geograficidades ou a relação íntima do homem e a Terra (DARDEL, 2011).

Dessa forma, este trabalho foi pensado justamente no sentido de oferecer e compartilhar outras experiências e formas de carto(grafar) os elementos da geodiversidade, em especial os presentes no município de Califórnia (PR), para além de um modelo mais tradicional e técnico de mapeamento, no intuito de alcançar o objetivo de despertar e cativar o olhar dos sujeitos para a geodiversidade local por meio de narrativas lúdicas e criativas, construídas virtualmente, em busca de um “sentir as águas”, no âmbito de uma formação humana e geográfica.

Afinal, compreendemos que carto(grafar) o mundo transcende o ato de dispor em uma folha de papel ou tela de computador elementos e símbolos gráficos representando indivíduos, objetos, processos e fenômenos da realidade e sua localização no espaço. Neste trabalho, partimos para uma noção de cartografia em que essa se constitui simultaneamente enquanto uma técnica, uma ciência e uma arte capaz de permitir formas de representação, experimentação, contato e diálogo dos sujeitos consigo mesmo, com a sociedade, com o mundo e com as paisagens, os territórios, os lugares e os espaços, tendo por mediadores desses processos o corpo e os sentidos (audição, olfato, visão, tato, paladar).

Assim, diante dos entraves impostos ao contato e convívio entre os sujeitos no ambiente escolar e da sala de aula neste momento de pandemia, a reflexão repousa em meios para alcançar tal objetivo mencionado, utilizando de ferramentas e recursos disponíveis nos ambientes virtuais, como um subsídio para a formação de professores. Dessa forma, a solução encontrada foi a

aventura e, ao mesmo tempo, o desafio de construir o que denominamos de trilhas sensitivas, um material elaborado e disponibilizado nos meios virtuais, que foi pensado para apresentar virtualmente as paisagens nas quais se encontram algumas cachoeiras do município de Califórnia (PR), essas entendidas enquanto representantes da geodiversidade local e “protagonistas na paisagem” (MOURA; SILVA, 2019, p.381), neste momento em que muitas pessoas se encontram em suas casas isoladas. Nas Figuras 1 e 2 apresentamos o resultado da confecção dessas trilhas sensitivas.

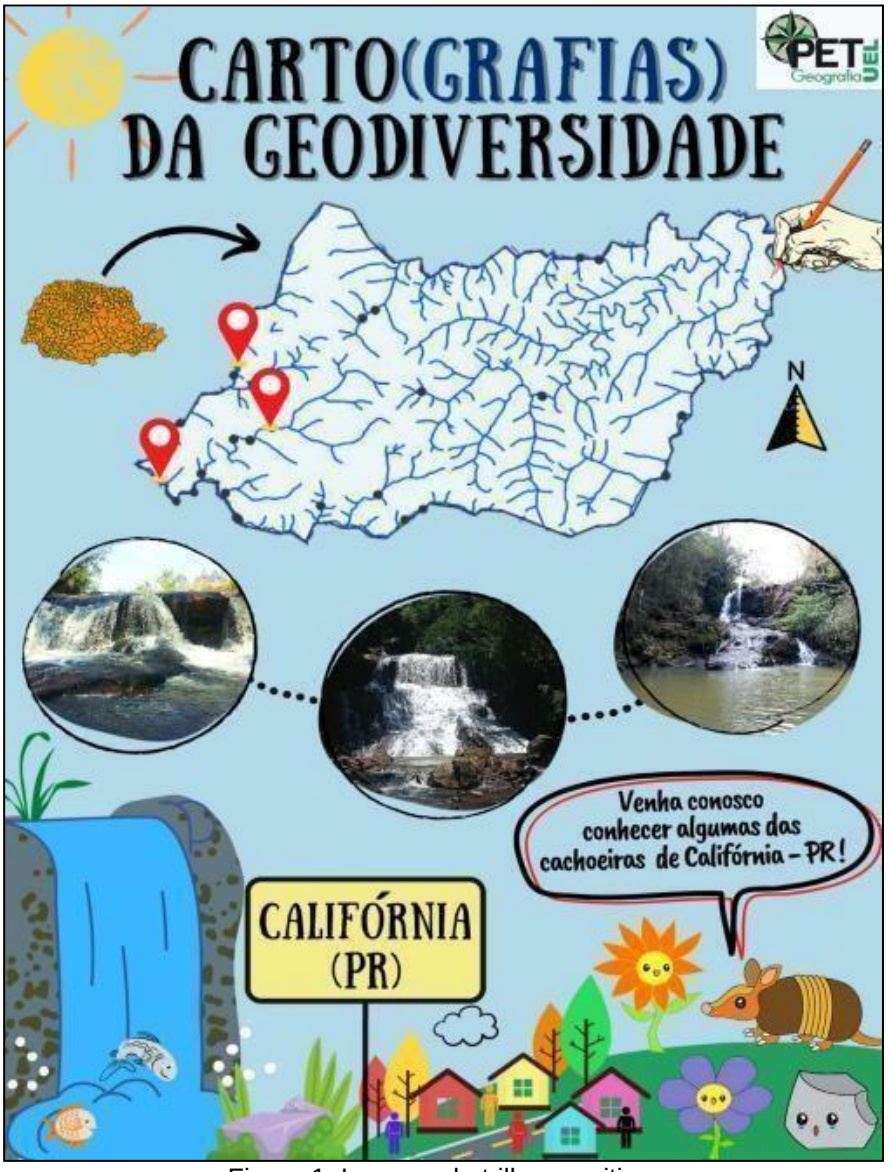


Figura 1: Imagem da trilha sensitiva.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).



Figura 2: Imagem da trilha sensitiva.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Como é possível observar pelas Figuras 1 e 2, a trilha sensitiva foi construída com três pontos de base, que são as três cachoeiras localizadas no município de Califórnia (PR) selecionadas para compor a trilha (Cachoeira da Barra Nova, Cachoeira do Lino Portelinha e a Cachoeira do Nego Moisés/Giovani). Sobre essas cachoeiras foi disposto ao longo da trilha as coordenadas geográficas de localização de cada uma dessas e uma breve descrição de algumas de suas características e aspectos, que são trazidos aos leitores pelos personagens, mediadores do diálogo, criados pelos autores. Destacamos que nas redes sociais essa trilha foi publicada com a presença de elementos sonoros que captam os sons das águas e a sonoridade dessas cachoeiras e córregos onde elas se localizam.

Importante esse destaque, pois a inserção desses trechos sonoros nas trilhas sensitivas lhe conferiu um caráter mais dinâmico e de movimento e fluidez, aspectos que são inerentes ao espaço aquático destacado por Dardel (2011) e que naturalmente atrai a atenção de quem o experiencia por meio dos seus sentidos, sobretudo, a audição, como aponta Dardel (2011, p.20, grifos dos autores):

> O registro afetivo da alegria propõe seu vocabulário para qualificar o mundo aquático. O *riso* das águas, o trinado ou a canção do riacho, sonoridades alegres da cascata, a amplidão feliz do grande rio. Apelo à alegria, vivacidade material do espaço, juventude transparente do mundo.

Essa afetividade e atratividade exercidas a partir do contato e interação entre os indivíduos e as águas é algo comum de se observar quando se analisa a relação criada e estabelecida entre as pessoas e as cachoeiras e as quedas d'água presentes nos cursos d'água e nas paisagens que essas vivenciam, fato esse que é compreendido por Dardel (2011, p.21) ao apontar que, "por sua mobilidade, pelo salto soletrado da corrente ou pelo movimentado ritmado das vagas, as águas exercem sobre o homem uma atração que chega à fascinação".

Outra questão importante com relação a confecção dessas trilhas enquanto forma alternativa de carto(grafar) a geodiversidade e as paisagens, é o potencial que essas narrativas cartográficas alternativas tem de despertar os sujeitos para questões, fenômenos e elementos presentes no espaço e no mundo, os quais não são captados pelos olhares fatigados consequentes das exaustivas rotinas diárias adotadas na atualidade.

Dessa forma, a cartografia e seus procedimentos de mapeamento podem proporcionar produtos/produções para além dos mapas técnicos, que apesar de serem fundamentais e sistematizarem importantes informações sobre o espaço geográfico, tornam-se abstratos e pouco dialogam com a realidade cotidiana e as experiências e percepções subjetivas dos sujeitos. Nesse sentido, entendemos, de acordo com Pereira (2014, p. 109), que

> [...] o método cartográfico pode ser pensado como meio para produção de artefatos poético-estéticos que se produzem por diferentes métodos e linguagens, podendo sofrer modificações, variações, em torno de valores culturais, coletivos e individuais [...].

Pereira (2014) apresenta contribuições instigantes ao conduzir a reflexão

em torno das chamadas “Cartografias Afetivas”, que buscam trazer à tona as subjetividades, experiências, vivências, que integram e interconectam ciência, cotidiano e arte e as potencialidades e contribuições que essas cartografias podem oferecer às práticas didático-pedagógicas dos docentes.

Na Figura 3 apresentamos uma imagem da publicação dessas trilhas sensitivas no Instagram do grupo PET Geografia da Universidade Estadual de Londrina, grupo do qual os autores deste trabalho são integrantes.



Figura 3: Publicação na página do Instagram do grupo PET GEO UEL.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).
Link para acessar a publicação:
<https://www.instagram.com/p/CEZV145jOse/?igshid=m4caaaes6nw9>

A ideia de trilha que fica explícita na Figura 3, a nosso ver, recobra uma forma empírica do fazer cartográfico, no sentido de um processo dotado de etapas e no qual os indivíduos aceitam mergulhar na realidade, experienciá-la a partir dos sentidos e grafá-la em algum meio (material ou imaterial). Nesse sentido, segundo Pereira (2014, p. 108), “a cartografia como método de acompanhamento do percurso e de um campo sensível é produtora de poéticas e subjetividades”.

Assim, finalizando essa ideia de uma carto(grafia) que possibilita a inserção do indivíduo no mundo e na realidade a partir de seus sentidos e de seu corpo, Pereira (2014) diz que o uso da cartografia enquanto método e

procedimento permite trazer para a centralidade a percepção das coisas a partir de nossas experiências subjetivas e as dos outros e, nesse processo, é possível trazer à tona questões relativas às artes e à educação sob um ponto de vista poético. Ponto importante que pode ser considerado no pensar e fazer docente dentro e fora de sala de aula, de forma a cativar os estudantes a carto(grafar) os elementos e fenômenos presentes em suas realidades a partir de seus próprios pontos de vista e de suas experimentações corporais e sensitivas pessoais com/no mundo, como desejou Merleau-Ponty (2006). Assim, por meio de uma linguagem geográfica comunicada em um estilo poético, é possível apresentar uma “geografia em ato”, que desperte um ato de consciência, sentimentos e afetos, na perspectiva de um mundo não só vivido, mas, sobretudo, pensado, pois o homem é o único capaz de estabelecer um diálogo com a terra (DARDEL, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que, apesar das limitações desta pesquisa, é possível a proposição de soluções criativas que atendam às necessidades educativas e formativas que acatem às demandas do momento atual, marcado pela pandemia e o enclausuramento que essa causou. Na senda de Tuan, Merleau-Ponty, Dardel, Pereira, Moura e Silva, consideramos que as trilhas sensitivas se constituíram em uma linguagem cartográfica sensitiva/afetiva, por ter em sua essência a preocupação em resgatar e proporcionar aos sujeitos um reencontro com suas emoções e experiências por meio de suas corporeidades, na evocação dos sentidos, da memória pessoal, sem negar a intersubjetividade dos pesquisadores que constroem a mensagem e a organizaram de forma a torná-la acessível e atrativa aos internautas.

A trilha sensitiva virtual aproximou a experiência concreta/física de um “caminhar pelas águas”. Assim, destacamos a importância de se estimular os sentidos, sobretudo a visão e a audição. Essa preocupação advém da compreensão de que neste momento, no qual o distanciamento social é necessário e em muitos casos os sujeitos se encontram restritos ao seu espaço domiciliar, esta pesquisa se configurou como um momento de “escape” desse aprisionamento, possibilitando rápidas e pequenas “viagens” por meio do estímulo aos sentidos e o resgate de uma experiência corporal com o mundo e

com as paisagens.

REFERÊNCIAS

DARDEL, E. **O homem e a Terra:** natureza da realidade geográfica. São Paulo: Perspectiva, 2011.

MERLEAU-PONTY, M. **A Natureza:** curso do Collége de France. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MOURA, J. D. P.; SILVA, J. R. V. Geomorfologia, hidrografia e educação: rasuras da paisagem na ponta do lápis. **Anais... A geoconservação no contexto do antropoceno: desafios e oportunidades**. III Encontro Luso-brasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Conservação. Guimarães, Portugal: CEGOT/MINHO, 2019. p. 375-392.

PEREIRA, J. C. Cartografias afetivas: proposições do professor-artista-cartógrafo-etc. **Ra'E Ga**: **O espaço geográfico em análise**, Curitiba, v. 30, p. 106-130, abr. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/36087>. Acesso em: 21 ago. 2020.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina: Eduel, 2012.

APRENDIZAGEM DE CARTOGRAFIA BASEADA EM JOGOS: A UTILIZAÇÃO DO MINECRAFT NAS AULAS DE GEOGRAFIA

Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Campus Ourinhos
carla.sena@unesp.br

Barbara Gomes Flaire Jordão
Universidade de São Paulo
barbaraflaire@hotmail.com

Resumo:
As características multitarefas e tecnológicas da sociedade atual mobilizam as opções pertencentes às chamadas metodologias ativas, as quais permitem o engajamento dos estudantes por diferentes estratégias de ensino. O *game-based learning,* ou aprendizagem baseada em jogos, é bastante atrativa à nova geração de estudantes e possui grande potencial didático nas aulas de Geografia e, no caso desse trabalho, de Cartografia. Com o aumento das versões de jogos disponíveis para diferentes plataformas, o barateamento desses e a introdução de equipamentos, como celulares, *smartphones*, *tablets* e computadores em ambiente escolar, foi possível introduzir o jogo digital *Minecraft* em uma sequência didática relacionada a Geografia, na qual os conteúdos de cartografia foram mobilizados. O objetivo deste artigo é demonstrar as potencialidades de uma metodologia baseada na utilização do jogo digital *Minecraft* para a aprendizagem de conceitos cartográficos relacionados a temas geográficos no ensino fundamental. A sequência didática foi aplicada entre os meses de agosto e outubro de 2019 com um grupo de estudantes de uma escola particular da cidade de Ribeirão Preto (SP). A avaliação foi realizada a partir da compreensão dos estudantes sobre os diferentes pontos de vistas e a escala da representação elaborada para demonstrar os elementos básicos de bacias hidrográficas. A pesquisa demonstrou que, ao "construir" suas representações, os alunos se tornam protagonistas de seu processo de aprendizagem, conectando conceitos teóricos à prática cotidiana e, assim, dando sentido ao que é ensinado.

Palavras-chave: cartografia escolar, ensino de geografia, *Minecraft*, aprendizagem baseada em jogos.

INTRODUÇÃO

A ampliação do acesso aos dispositivos móveis no mundo tem promovido mudanças no modo de produção e compartilhamento de informações e conhecimentos. Através de opções disponíveis em smartphones, tablets e computadores, os jogos estão sendo inseridos em ambientes escolares. À exemplo disso, temos a metodologia *game-based learning,* onde

um conteúdo tradicionalmente estudado na escola ganha um aspecto de jogabilidade, rompendo com modelos estáticos de ensino e estimulando a aprendizagem ativa, na qual o estudante é protagonista.

Os jogos virtuais têm recebido grande incremento da indústria de entretenimento, simulando realidades e/ou estimulando a interação entre os usuários, além de apresentar vastas opções. Entre elas, destacamos *Open World*, um estilo de game em que são colocadas apenas limitações mínimas para o usuário. Com isso, o jogador fica livre para se mover e modificar completamente o mundo virtual. Ao contrário dos jogos de progressão, o *Open World* enfatiza a exploração e permite ao jogador selecionar as tarefas que serão realizadas (MOURA, 2014). Para este artigo, escolhemos um *software* baseado em construção. Comumente aliado ao termo craft em seu nome, o mais popular deles é o Minecraft.

O *Minecraft* é um jogo em que o mundo virtual é constituído de diversos elementos e materiais apresentados no formato de blocos 3D. Os blocos imitam a vegetação, as formações rochosas, água, elementos minerais, entre outros itens que deixam as opções de uso bastante amplas.

A fim de analisar as potencialidades que o jogo virtual *Minecraft* pode oferecer ao ensino de Cartografia nas aulas de Geografia, foi elaborada uma sequência de ensino, com atividades que privilegiassem o conhecimento cartográfico do aluno, a partir do conteúdo de bacias hidrográficas.

A atividade com o *Minecraft* foi realizada com 192 estudantes, entre 10 e 12 anos de idade (organizados em grupos com até 5 alunos cada), que foram desafiados a utilizar a linguagem cartográfica para construir um ambiente que simulasse um tipo específico de bacia hidrográfica com todos os elementos que a caracteriza.

A Cartografia pode ser aliada no processo de formação de um indivíduo crítico, pois permite a visualização das ações humanas sobre o espaço de maneira ampla. Resolução de problemas, trabalho em equipe e aplicabilidade dos conteúdos geográficos foram alguns dos resultados observados ao longo da pesquisa descrita a seguir.

TECNOLOGIA E JOGOS NA EDUCAÇÃO

Vivemos em uma sociedade que se baseia nas Tecnologias da

Informação e Comunicação (TICs). Nesse contexto, a “instantaneidade e universalidade na propagação de certas modernizações” (SANTOS, 1997a, p. 29) faz com que o desenvolvimento pessoal e social das pessoas seja determinado, em grande parte, pelo domínio no manejo dessas tecnologias.

Com a invenção dos primeiros computadores, a sociedade incorporou uma ferramenta tecnológica que possui grande potencial e cada vez mais representatividade no mundo. A inserção de *tablets* e *smartphones* e o uso de aplicativos e da internet tem seduzido grande parte da comunidade escolar (SCHIAVETTO, 2014). Podemos afirmar que há uma mudança de paradigma (ALTOÉ, 2005) educacional, pois solicitam nova postura dos professores e alunos e o repensar dos processos educativos e das práticas curriculares.

Ao refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem é necessário considerar a apropriação critica na utilização das TICs, tendo em vista que a mudança de paradigma requer que estejam envolvidos no processo de escolha todos os agentes (professores, alunos, gestores, funcionários, pais e comunidade do entorno) que se utilizarão desse novo recurso.

As empresas *Intel*, *Google* e *Microsoft* têm, progressivamente, investido na oferta de tecnologias educacionais e cursos para professores há 15 anos e em todos os continentes. Em 2008, a UNESCO publicou um documento normativo sobre a educação no século XXI, com objetivos e metodologias para a aplicação de tecnologias no ensino. No ano de 2013, a cultura *Maker* e seus laboratórios de tecnologias livres (FabLabs) iniciaram parcerias com algumas escolas de educação básica, no Brasil e no exterior, e desenvolveram processos de ensino-aprendizagem que sugerem o conhecimento do funcionamento das tecnologias.

Com a construção de uma sociedade da informação, as metodologias passaram a se transformar a fim de continuar estimulando e atraindo o aluno nos anos escolares seguintes. Essa nova modalidade de metodologias ativas, em que o estudante passa a ser protagonista, juntamente com os avanços de *hardware*, *software* e conexões, possibilitam a inserção de jogos virtuais como opções de aprendizagem.

No artigo *How to Play with Maps*, Ross Thorn (2019) apresenta um panorama bastante promissor sobre a cartografia dos videogames mais recentes. Analisando as características de interatividade, imersão,

incompletude e abrangência de mapas lúdicos, salientou que a cartografia dos jogos ajuda aos usuários a navegar e compreender geografias virtuais complexas.

Embora a pesquisa de Thorn não se apresente em ambiente escolar, os dados coletados pelo autor e a experiência como professoras utilizando este tipo de ferramenta, é possível afirmar que a interação ocasionada pela jogabilidade e a presença de representações cartográficas são atrativas para o público jovem e possíveis, dadas as condições ideais, de serem aplicados em sala de aula. Além disso, são bastante recorrentes jogos baseados em localização (LBG) com mapas cada vez mais complexos para atingir os objetivos das missões, como o *Grand Theft Auto* (GTA), da *Rockstar North*, e *Need for Speed* da *Electronic Arts.*

Nesse sentido, grande parte do que é apresentado nas pesquisas sobre as possibilidades que os jogos apresentam aos conteúdos cartográficos se encontram em consonância com os objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), recentemente publicada e que norteia as competências específicas de Geografia para o ensino fundamental, como podemos observar no trecho abaixo:

> [...] espera-se que, no decorrer do Ensino Fundamental, os alunos tenham domínio da leitura e elaboração de mapas e gráficos, iniciando-se na alfabetização cartográfica. Fotografias, mapas, esquemas, desenhos, imagens de satélites, audiovisuais, gráficos, entre outras alternativas, são frequentemente utilizados no componente curricular. Quanto mais diversificado for o trabalho com linguagens, maior o repertório construído pelos alunos, ampliando a produção de sentidos na leitura de mundo. Compreender as particularidades de cada linguagem, em suas potencialidades e em suas limitações, conduz ao reconhecimento dos produtos dessas linguagens não como verdades, mas como possibilidades. (BRASIL, 2018, p. 361)

Na pesquisa, investigamos como os jogos virtuais, especificamente o *Minecraft*, podem ser utilizados como recurso pedagógico na disciplina de Geografia, no intuito de fazer com que o aluno se sinta motivado a aprender, instigando a sua criatividade, curiosidade e raciocínio geográfico.

O USO DO *MINECRAFT*

O *Minecraft* começou a ser desenvolvido de maneira independente e hoje pertence a *Microsoft*. É um jogo com recursos simples e ampla

possibilidade de criação. Baseado em construções com blocos de modelagem 3D que imitam diversos elementos da natureza, o jogo permite manter a característica de *game*, no qual há a imersão, interesse e interatividade, e ainda relacionar com diversos conteúdos presentes na sala de aula.

É possível encontrar experiências bastante positivas do uso do jogo no ensino de arte, português, história e matemática (DIAS; ROSALEN, 2014; KNITTEL et al., 2017; SOUZA; MARQUES, 2019), em assuntos que vão desde a biodiversidade, passando por construções históricas até a geometria.

Ao incorporar jogos virtuais nas práticas pedagógicas, os professores precisam estar cientes da capacidade de atingir as expectativas de aprendizagem através dessa ferramenta, bem como adequar a escolha da faixa etária e as caraterísticas de suas turmas de alunos.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola privada do município de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, na qual todos os estudantes possuíam *smartphones* e *tablets*. Os participantes do estudo tinham entre 10 e 12 anos e jogam o *Minecraft* fora da escola, totalizando 192 alunos, organizados em grupos de até 5 alunos.

Foi utilizada a versão 13.0 que possibilita a construção conjunta do espaço virtual, ou seja, vários alunos puderam acessar o que no jogo é chamado de “mundo” e construir em parceria seus projetos. Foi definido que os estudantes começassem suas construções na opção “mundo plano”, a qual se refere a uma interface em que não há nada construído previamente. Para o desenvolvimento da atividade foram necessárias 4 aulas de 45 minutos cada.

Nas primeiras aulas, os alunos discutiram a importância da água e o fato de o Brasil possuir grande rede hidrográfica e concentrar parcela importante da água doce disponível no planeta. Compreenderam o conceito de bacias hidrográficas e começaram a caracterizar seus diversos tipos. Para esse processo, foram utilizados mapas das bacias hidrográficas de São Paulo e do Brasil.

As aulas seguintes, por meio da plataforma *Minecraft*, tinham como objetivo construir uma bacia hidrográfica com as características específicas, conforme mostra o Quadro 1, e apresentá-la em diferentes escalas e pontos de vista.

Quadro 1: Divisão dos grupos por tipo de bacia hidrográfica.

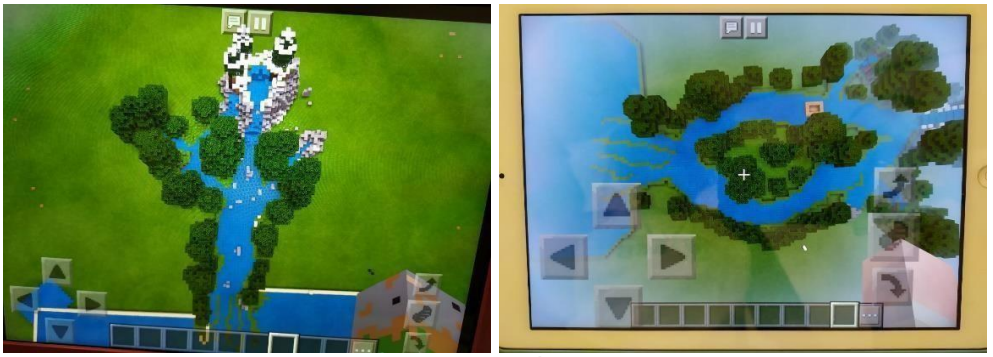
Grupos	Nascente	Foz	Regime de drenagem	Mata ciliar	Relevo	Afluentes	Subafluentes	O aproveitamento dos rios
1	Nival	Delta	Exorreica	Sim	planície	2	1	Navegação
2	Pluvial	Arreica	Arreica	Não	planície	0	0	Pesca
3	Misto	Delta	Endorreica	Sim	planície	2	0	Irrigação
4	Nival	Estuário	Criptorreica	Sim	planalto	1	2	Abastecimento urbano
5	Pluvial	Misto	Exorreica	Sim	planalto	2	2	Geração de energia

Os grupos tiveram que pesquisar os elementos que formam a bacia hidrográfica que lhes foi designada por sorteio, bem como as características dos regimes e drenagem dos rios. Os estudantes iniciaram a construção, no jogo, de seus modelos apoiados na teoria. Cada grupo preparou uma apresentação com vídeos e fotos de seus projetos e compartilhou com o restante da sua turma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do projeto foi trabalhar de forma integrada e dinâmica conceitos básicos de cartografia com temas da Geografia escolar. Dessa forma, foi possível avaliar o grau de conhecimento dos estudantes sobre os diferentes pontos de vista, escala e criação de símbolos para os objetos representados.

Os grupos apresentaram o material à turma, explicando as características de cada parte da sua bacia hidrográfica. A apresentação começou pela visão vertical (Figuras 1 e 2) e em uma escala em que a bacia hidrográfica pudesse ser vista na totalidade, em pequena escala. Posteriormente, a apresentação da mesma bacia na visão oblíqua (Figuras 3 e 4) e a ampliação da escala para a observação dos detalhes do projeto.



Figuras 1 e 2: Bacias hidrográficas na visão vertical



Figuras 3 e 4: Bacias hidrográficas na visão oblíqua

Não houve dificuldade significativa no uso das diferentes escalas, o que demonstra a compreensão da ideia de proporção e da relação entre o denominados da escala e o nível de detalhamento da representação.

A redução e ampliação do ambiente para atingir os objetivos propostos fez com que os estudantes aplicassem, na prática, o conceito de grande escala, representada por um denominador menor e com muitos detalhes e de pequena escala que possui um denominador maior, possibilitando a visão de uma área mais ampla, porém, com a perda dos detalhes (MENEZES; FERNANDES, 2013, p. 52).

Com relação aos diferentes pontos de vista, notamos maior dificuldade (cerca de 30% dos estudantes) na diferenciação entre a visão oblíqua e a vertical. A questão da lateralidade, que se julgava resolvida nessa etapa da escolarização, precisou ser retomada principalmente para a compreensão do mapa. Essa atividade auxilia na identificação da necessidade de generalização cartográfica, considerando que no cotidiano utilizamos muito mais a visão oblíqua e horizontal do que a vertical, o que aumenta o nível de abstração do mapa, que é uma representação vertical.

Motivados pela proximidade com o jogo, pelo objetivo de construir e apresentar seus projetos aos demais colegas e pela própria jogabilidade do *Minecraft*, os estudantes demonstraram grande interesse e se mantiveram focados em concluir o projeto. Dessa maneira, o jogo ofereceu funcionalidades educativas e permitiu que os conteúdos complementares de cartografia fossem introduzidos e efetivamente usados, agregando valor de aplicabilidade e lógica na utilização dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da atual tendência em engajar os estudantes com o uso da tecnologia, o jogo promove o desenvolvimento do raciocínio crítico, autonomia, cidadania e da capacidade de liderança de cada aluno, além de permitir a aproximação da teoria à prática em um ambiente virtual, dando assim função ao que se é aprendido em sala de aula.

Nunca na história da humanidade se explorou tanto as diversas linguagens existentes em situações educacionais, de trabalho ou lazer. A linguagem como objeto de estudo assumiu uma posição expressiva por conta dessa variedade, sendo considerada um dos elementos estruturadores da vida social e dos conhecimentos. Quando os jogos virtuais são incorporados no ensino, abarca-se um novo formato de comunicação, no que se refere as narrativas nos jogos e à imersão alcançada nesse ambiente, algo recente, porém, tão impactante quanto a linguagem cinematográfica (ARANHA, 2004). Além disso, aliou-se essa linguagem àquela referente à cartografia, presente no ensino de geografia e no cotidiano do estudante e elemento fundamental para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Podendo, dessa forma, por meio de um jogo, estimular a autonomia para a interpretação e utilização dos mapas nos diferentes ambientes.

Os jogos podem instigar habilidades nas crianças, desenvolver o interesse em temáticas nem sempre atraentes em outros tipos de mídia, ou até mesmo como reforço para o estudo de todos os componentes curriculares (BREDA, 2018).

Nesse sentido, a estratégia de trazer para a aula de Geografia a interação e imersão através de um jogo virtual para a representação de um fenômeno foi relevante na medida em que esse recurso traz a possibilidade de o professor criar situações que explorem a construção criativa, o estímulo a curiosidade e o desenvolvimento do raciocínio.

A Geografia escolar, apesar da sua predisposição aparente de tratar o mundo que nos rodeia, de ser uma ciência do concreto, acabou se desenvolvendo pela abstração. A utilização de jogos virtuais em sala de aula retoma a relevância do lúdico na aprendizagem e permite um diálogo mais amplo com a cartografia.

REFERÊNCIAS

ARANHA, G. O processo de consolidação dos jogos eletrônicos como instrumento de comunicação e de construção de conhecimento. **Cien. & Cogn.**, v. 03, p. 21-62, 2004.

BREDA, T. V. **Jogos geográficos na sala de aula**. Curitiba: Appris, 2018.

DIAS, N. F.; ROSALEN, M. *Minecraft*: aprendendo mais com blocos. **Cadernos de Educação**, v. 13, n. 27, p. 158-170, jul./dez. 2014.

KNITTEL, T.; SANTANA, L.; PEREIRA, M.; MENUZZI, M. *Minecraft*: Experiências de sucesso dentro e fora da sala de aula. **Anais do XVI SBGames,** Curitiba, p. 789-795, 2017.

MENEZES, P. M. L.; FERNADES, M. C. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

MOURA, J. Saiba o que são games sandbox e os principais títulos do mercado. **Revista Techtudo**, 2014.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants, Horizon. **MCB University Press**, v. 9, n. 5, out. 2001.

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1997.

SCHIAVETTO, S. **Formas contemporâneas de relação entre capital e tecnicidade**: estudo sobre a gênese de microprocessadores de licença proprietária e livre. 2014. Dissertação (Mestrado) - IFCH/Unicamp. Campinas: 2014.

SOUZA, M. C. e MARQUES, P. H. M. *Minecraft* e inovação: estudo do desenvolvimento de um mindset criativo em oficinas com temáticas vindas dos jogos In: **Anais do III Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior e I Encontro das Licenciaturas. Universidade Federal de Minas Gerais**.2019. p. 1 – 11.

THORN, R. **How to Play with Maps**. Dissertação de mestrado (Geographic Information Science and Cartography) em University of Wisconsin–Madison, 2018.

O ESTUDO DAS REGIÕES DO BRASIL NO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DE MAPAS E JOGOS

Alex Cavalheiro Moreira
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
alexcavalheiro44@gmail.com

Anderson Carvalho Correia
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
andersonkcorreia@hotmail.com

Marcio da Costa Leal Junior
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
marciolealjunior@gmail.com

Resumo:
Considera-se que é imprescindível aliar o processo de ensino e aprendizagem ao cotidiano dos educandos, por isso, neste trabalho, tem-se como objetivo apresentar uma possibilidade didática para o ensino das divisões regionais políticas, culturais, físicas e econômicas do Brasil, usando como base o reconhecimento e leitura de mapas e os elementos que o compõe. Tem-se a intenção de promover a multidisciplinaridade na geografia escolar, aliando diferentes conteúdos aos conhecimentos cartográficos, o que torna o ensino mais dinâmico, plural e acessível. Nesse sentido, além das reflexões teóricas, apresenta-se uma possibilidade de prática pedagógica que pode contribuir significativamente para os conteúdos trabalhados. No contexto dessa prática, elabora-se e sugere-se a utilização de um jogo de trilha que pode contribuir para a ampliação dos acervos metodológicos do ensino de geografia e aproximar a cultura escolar da cultura dos jovens escolares do século XXI. Assume-se que ao aproximar as expectativas do educador às dos educandos é possível que o ensino se torne mais criativo e palpável dentro da realidade dos estudantes. Usando como referência uma concepção pedagógica que dialogue com as expectativas dos educandos, valorize seus saberes e promova o diálogo entre diferentes conteúdos, esse texto tem a intenção de amarrar reflexões teóricas sobre o ser educador com possibilidade de práticas mais lúdicas e interativas que dinamizem o ensino de geografia.

Palavras-chave: leitura de mapas, ensino, jogos, geografia escolar.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, cada vez é mais necessário que profissionais docentes de Geografia busquem novas formas de ensinar e ao mesmo tempo

aprender, pois conforme Freire (1967), a transformação de conteúdos em aulas traz à tona a relação dialética de aprender enquanto ensina e ensinar enquanto aprende. Em muitos espaços, é necessário que seja feita uma reformulação metodológica para o conteúdo que será trabalhado.

Essa concepção é decorrente de muitas contribuições que grandes teóricos já nos deram, como o próprio Paulo Freire, que nos mostra em sua obra que é necessário buscar compreender a realidade dos educandos e educandas quando o assunto é ensino-aprendizagem e cidadania. Com isso, é preciso perceber de que maneira ensinar em cada espaço, além disso, de que maneira aprender para, assim, o professor, sendo um sujeito político, formar cidadãos e cidadãs capazes de exercer e reivindicar a participação.

Nesse sentido, é necessário que os acervos metodológicos do ensino de Geografia sejam constantemente alimentados com novas ideias que partam de diferentes perspectivas percebidas em lugares específicos. O que queremos dizer aqui, é que é muito mais fácil o educador usar de aparatos conhecidos dos educandos, como as suas visões de mundo, os aprendizados familiares e os aspectos do cotidiano do lugar de cada pessoa. Tendo em vista a contemporaneidade, poderíamos citar a internet, os jogos digitais e as ferramentas multimídias. Adotando essas perspectivas de prática docente, talvez frases como “Mas, para o que serve estudar geografia?” sejam cada vez menos presentes nos ambientes escolares e deem lugar as manifestações de compreensão do estudo.

Para além dos argumentos apresentados, é necessário refletir sobre a dificuldade que algumas pessoas podem ter ao se propor a estudar determinados conteúdos da geografia. Para ultrapassar essas dificuldades, queremos trazer aqui o ensino das grandes regiões do Brasil, tendo como ferramenta principal um significativo produto cartográfico – o mapa. Por isso, neste texto, iremos apresentar uma prática escolar que serve como pressuposto à leitura de mapas e identificação de elementos cartográficos. Sendo assim, será exposto, em seguida, uma possível atividade para o (re)conhecimento das divisões regionais políticas, econômicas, culturais e físicas do Brasil, tendo como base a leitura de mapas.

Pensando em romper possíveis barreiras de aprendizagem e fomentar ainda mais a reflexão sobre as metodologias de ensino em geografia,

queremos propor neste texto, também, esse pensamento e a necessidade de o profissional estar constantemente se reinventando e buscando novas formas. Na intenção de socializar uma possibilidade no ensino e compreensão das divisões regionais brasileiras, nos parágrafos que seguem será exposta uma proposta de prática de sala de aula que dialoga com a criatividade, o lúdico, os conhecimentos de determinado grupo escolar e, antes de tudo, a leitura de mapas.

Sabemos que muitos são os recursos que estão à disposição dos educandos deste século, por isso consideramos importante, neste estudo, retomar as ideias de brincadeira, sendo ela muito presente no ambiente escolar. Como entende Barros et al. (2012, p. 68): “a brincadeira está implicada com regras e possibilita a criança ampliar suas possibilidades de abstração e de autorregulação do comportamento” e imaginação que formam o âmago das crianças. Na intenção de relacionar o ensino de Geografia à uma proposta metodológica que envolva os educandos e os faça perceber a complexidade da Geografia e a maneira como ela está presente em seu cotidiano e no seu lugar de vivência, queremos destacar o jogo como uma ferramenta didática. Na opinião de Breda (2013, p. 13):

> Nas áreas da Cartografia Escolar e da Educação Ambiental, os jogos contribuem para o processo de ensino-aprendizagem da criança - e deixam de ser objetos de entretenimento - caso sejam formulados com intencionalidade e objetivos específicos bastante claros e diretos. Na educação formal e não-formal, o jogo estimula o aprendizado porque pode despertar curiosidade e um esforço natural de vencer desafios.

Assim sendo, temos intenção de promover e socializar mais uma ideia que possa servir como base para o desenvolvimento de aulas de geografia a quem esta breve escrita alcançar e com isso promover um ensino mais dinâmico, social e inclusivo. Outra reflexão que brevemente queremos colocar aqui é a afirmação do profissional docente como pesquisador e produtor de conhecimento para o campo educacional e científico. Isso pois, de fato, o que se faz diariamente dentro das escolas é pesquisa e para essas pesquisas precisamos abrir espaço dentro das academias e, assim, promover os saberes escolares e as mais variadas práticas docentes do ensino de Geografia e, nesse caso, o ensino das divisões regionais do Brasil a partir do reconhecimento de informações em mapas e o uso de jogos. Apoiamo-nos na

ideia de Breda (2013 p. 6), quando diz que “Como aspecto positivo, é interessante destacar que o jogo pode permitir uma aprendizagem dinâmica, pois é um facilitador da aprendizagem”.

METODOLOGIA

Para elaboração de propostas que dialoguem com as expectativas de ensino dos educandos e ainda contribuam para a formação do grande grupo, consideramos necessário fazer algumas buscas. Dessa forma, para construção desta proposta, em primeiro momento buscamos compreender de que maneira a utilização da linguagem cartográfica pode contribuir para o processo de transformação de conhecimentos em diversas áreas da geografia escolar. Para isso, tomou-se como centro de nossa reflexão teórica contribuições sobre o uso de mapas no ambiente escolar, refletindo a partir de concepções de Breda (2013, p. 46), quando nos diz:

> Espera-se que a Geografia na sala de aula ofereça ao aluno algumas habilidades necessárias para a leitura e para a compreensão de paisagens, como observar, descrever, comparar e relacionar. Dessa forma, as linguagens cartográficas, como o mapa, são instrumentos cartográficos fundamentais para se pesquisar a paisagem.

Nesse sentido, na intenção de contribuir para as habilidades necessárias aos estudantes para a compreensão da linguagem cartográfica, optamos por usar os mapas como recurso para direcionar e transformar os conhecimentos acerca das grandes regiões do Brasil. Assim, acreditamos que o educando, ao mesmo tempo em que toma conhecimento de outros assuntos, pode aprofundar suas perspectivas acerca da linguagem cartográfica e as mensagens implícitas e explícitas nos mapas. Dessa forma, a sequência do processo de construção da proposta consistiu na elaboração do seu planejamento didático-pedagógico, onde foi definida a temática, o número de aulas previstas para sua aplicação e para qual ano seria direcionado.

No que diz respeito a utilização de produtos cartográficos, foi definido o mapa como elemento central. Esses mapas foram selecionados no acervo de mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os mapas escolhidos carregam mensagens sobre a divisão territorial, aspectos políticos, físicos e culturais do Brasil, escolhidos com a intenção de fomentar ainda mais a possibilidade de conhecer o país através de recursos que estão disponíveis

no site do IBGE, o que faz com que a possibilidade de acesso seja ampliada. Após a realização de reflexões e buscas, foi definido como prioridade a exposição de mapas de todas as regiões do país e, como atividade final dessa proposta, um jogo.

A temática da atual Divisão Regional do Brasil, abordada no sétimo ano do ensino fundamental, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mostrou-se bastante propícia para a construção de um jogo no formato de campeonato cultural, a ser executado em aproximadamente duas aulas de 45 minutos cada e aplicado após a exposição teórica, na intenção de fomentar as reflexões sobre os conteúdos. Segundo Antunes (2013, p. 137), “o campeonato cultural ou torneio é uma atividade pedagógica que simula um campeonato esportivo no qual todas as equipes se enfrentam, respondendo questões significativas, preparadas pelo professor, sobre um tema específico”.

Para auxiliar a execução do jogo em sala de aula, decidimos criar uma arte que segue o princípio de um jogo de trilha para inserir elementos cartográficos no campeonato. Essa arte foi realizada através de um software gratuito de edição de imagens, o *Photoscape*, onde trilhas foram inseridas sobre o mapa das cinco regiões do Brasil, elaborado em 1970 pelo IBGE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pensando no desenvolvimento prático de atividades que de alguma forma envolvam a cartografia escolar em sala de aula, na intenção de motivar a participação ativa dos educandos no processo de ensino-aprendizagem, os jogos e mapas aparecem como ótimas ferramentas de potencialização de aprendizagens em diversas áreas do conhecimento (AZEVEDO, 2012). No entanto, para que a inserção de jogos no contexto educativo seja realizada de maneira assertiva, é necessário considerar os objetivos, os conteúdos de aprendizagem e as estratégias durante a etapa de planejamento, de modo a atingir os resultados esperados.

Tendo como objetivo central a transformação dos conhecimentos sobre a divisão regional política, econômica cultural e física do Brasil, propomos uma possível prática que corrobore para tal transformação, utilizando a linguagem cartográfica de mapas extraídos do IBGE, que possam demonstrar os aspectos citados sobre o território brasileiro. Dessa forma, será exposto aos educandos

mapas, como o da Figura 1:

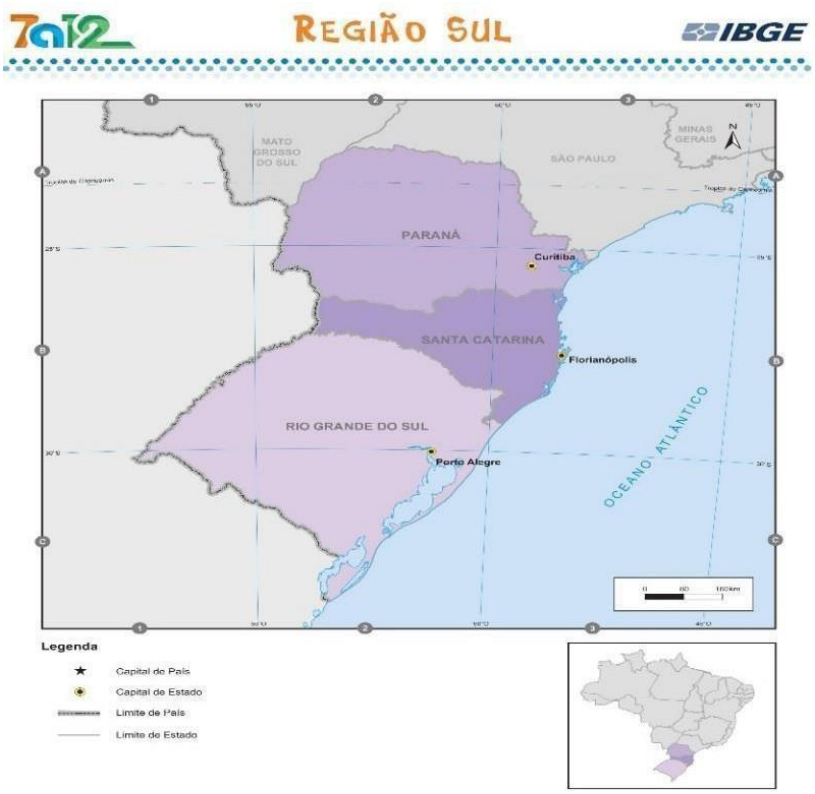


Figura 1: Mapa da divisão territorial da Região Sul.
Fonte: IBGE.

No mapa acima, é possível extrair uma série de informações. A mais objetiva delas é a divisão territorial da região sul, pois é fácil perceber onde começa um estado e onde termina outro. Além disso, pode-se saber onde estão localizadas, no mapa, as capitais de cada estado, bem como os limites nacionais e estaduais. Usando mapas como esse, cremos que os educandos possam extrair uma série de informações e, além disso, reconhecer seu local de vivência no mapa, nesse caso, a região sul, para que os educandos possam reconhecer as mensagens cartográficas e relacioná-las ao conteúdo que está sendo trabalhado. Ao analisar o mapa da Figura 1 é possível colocar os conhecimentos cartográficos em prática e conceber o conhecimento sobre a região sul.

Após transformado os conhecimentos sobre cada grande região, do ponto de vista territorial, o educador em questão pode se aprofundar trazendo mapas de diferentes temas e que contribuem para a formação dos estudantes. Ao reconhecer elementos simples, vistos com antecedência, os educandos poderão ser capazes de extrair informações ainda mais complexas sobre as

grandes regiões nos mapas que seguem. Dessa forma, assumimos que ao aliar diversas ferramentas, o ensino se torna mais completo e pode contribuir para diferentes processos de aprendizagem (ANTUNES, 2002), seja usando textos, figuras e, nesse caso, mapas. Assim, o educador poderia expor o mapa da Figura 2 deste texto.

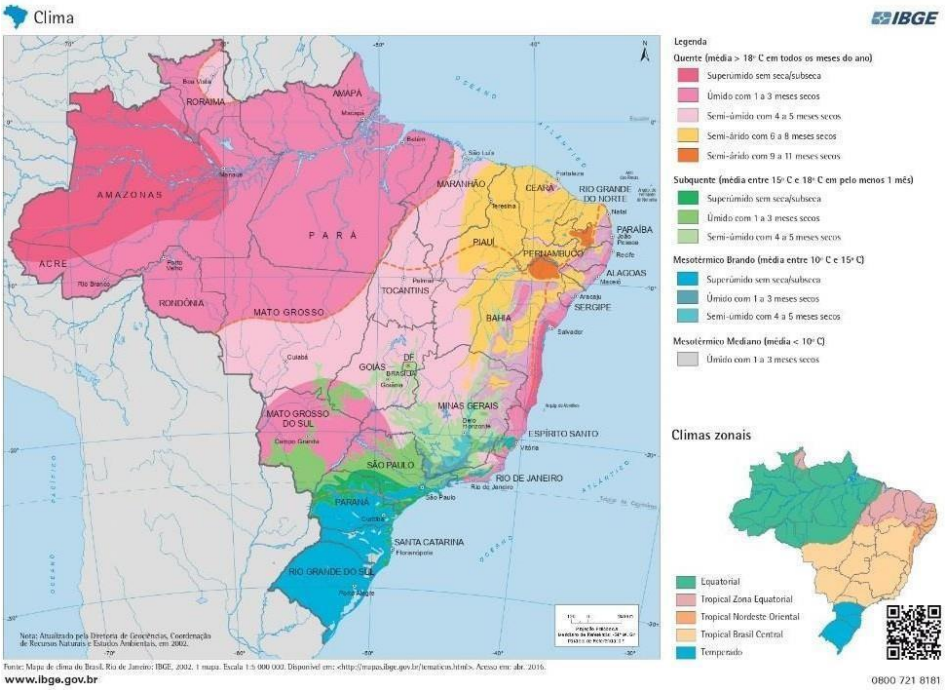


Figura 2: Regiões climáticas do Brasil.
Fonte: IBGE (2002).

Na sequência da análise, no mapa da Figura 2, pode ser observado uma série de informações que diz respeito a localização dos climas brasileiros, a divisão de cada clima, bem como informações mais detalhadas como médias de temperatura. É necessário compreender e incentivar o grande grupo a perceber as mensagens que tal produto cartográfico pode carregar. Assim, podemos identificar fatores práticos e outros implícitos no mapa. Como entende Katuta (2003, p. 16-17):

> Os mapas tal qual os conhecemos, assim como outras representações, são a expressão de um certo pensar o espaço – estruturas estruturadas – e permitem ao mesmo tempo a realização de certos raciocínios espaciais, entre o conjunto de raciocínios possíveis, ou seja, são também estruturas estruturantes de determinados pensamentos de cunho topológico.

Com isso, para além dos aspectos práticos, educador e educando podem se ater para questões ideológicas da produção do mapa e talvez até promover comparações. Todavia, o que é necessário deixar registrado são as múltiplas

informações que podem ser extraídas de um mapa quando eles são utilizados na intenção de resgatar informações sobre outros conteúdos, que não necessariamente a cartografia. Nesse sentido, a cartografia e os produtos cartográficos podem servir de ponte para a transformação de diversos conhecimentos, no caso dessa proposta, o conhecimento sobre as grandes regiões brasileiras.

Queremos expor, com isso, a utilização da cartografia para a transformação de outros conhecimentos e com isso promover a multidisciplinaridade geográfica. Isso pode levar ao educando a utilização prática de conhecimentos desenvolvidos em aula para a abstração de outros conteúdos da Geografia escolar. Dar ênfase para a cartografia escolar é mostrar como ela pode ser útil em muitas aulas de Geografia, pois ela pode colocar em observação muitos conhecimentos que dizem respeito, inclusive, sobre o ambiente escolar e a compreensão sobre os aspectos que circundam esse ambiente e a vida dos estudantes. Além disso, como já dito, os mapas carregam muitas informações que é preciso que educador e educando sejam capazes de extraí-las.

Os jogos divertem enquanto motivam, facilitando o aprendizado e aumentando a capacidade de retenção do que foi ensinado. Após o desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula, é comum que o educador proponha algum exercício que possa colaborar para o processo de fixação dos conceitos abordados, mas buscando fugir da tradicional aplicação de questionários sob a perspectiva de uma aprendizagem construtivista, onde o aluno transforma informações em conhecimento através da interação com objetos (ANTUNES, 2013). A ideia de utilizar o mapa como base para a construção de um jogo educacional tem a intenção de promover tais conhecimentos. Por isso, o que se quer apresentar como resultado das reflexões propostas acima é um jogo para revisão e formação do grupo.

O objetivo desse torneio consiste em promover um aprofundamento das questões discutidas no conteúdo efetivamente apreendido em sala de aula após a explicação do educador acerca das principais características das cinco grandes regiões do Brasil, evidenciando aspectos como o clima, a vegetação, o relevo e os aspectos econômicos. Para que haja a participação ativa dos alunos durante a criação do campeonato e não apenas em sua execução, é interessante

que as questões não sejam apenas fornecidas pelo educador, mas sim elaboradas pelas próprias equipes, em sala de aula, com auxílio docente.

Como objetivo específico, procura-se reduzir o distanciamento que há entre a cultura escolar e a cultura da juventude e conteúdo que se aprende e se pratica por intermédio da introdução de jogos no ambiente escolar, utilizando seus elementos com o intuito de mobilizar os sujeitos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens (KAPP, 2012). Vale ressaltar que nesse campeonato uma equipe deve fazer perguntas a outra, para simular a competitividade presente na atmosfera dos jogos da contemporaneidade, uma espécie de bonificação para a equipe campeã pode ser implementada.

A partir da criação do jogo, foi possível estabelecer as instruções definitivas para a aplicação do campeonato. Basicamente, as equipes devem percorrer a trilha projetada sobre o mapa da divisão regional brasileira em direção a chegada. As casas sinalizadas na cor roxa são encontradas em cada uma das macrorregiões e representam uma consequência, portanto, toda vez que as fichas se encontrarem sobre essas casas, o jogador terá de responder uma questão feita por um dos membros da equipe adversária sobre a respectiva região do mapa. O produto final do jogo pode ser observado na Figura 3:

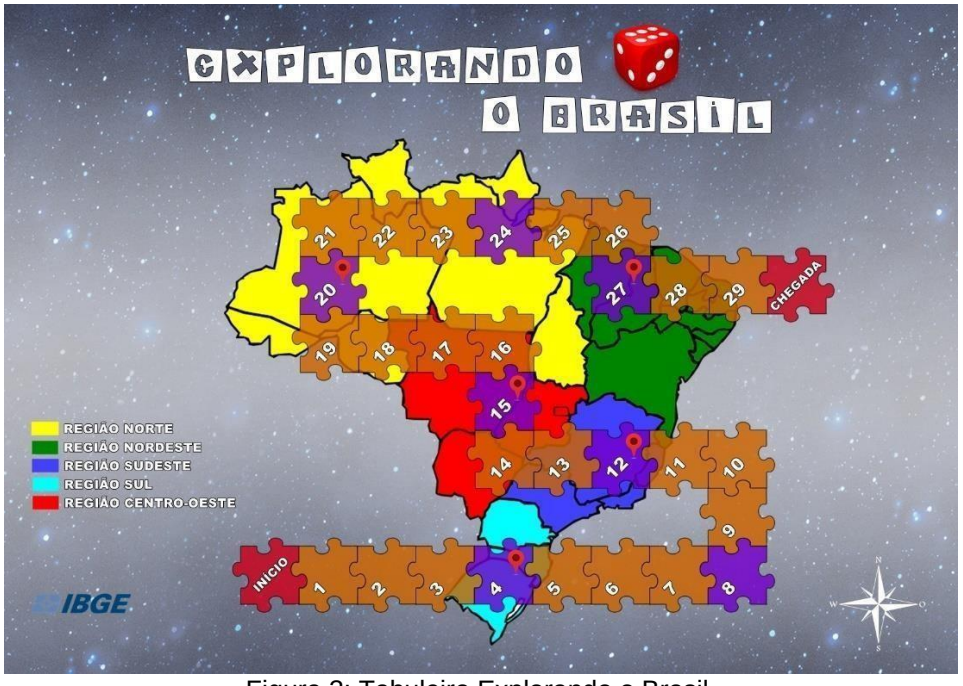


Figura 3: Tabuleiro Explorando o Brasil.
Fonte: elaborado pelos autores.

O número de casas no qual a equipe deverá avançar ou retroceder será

definido pelo número obtido no ato de jogar o dado. Quando o jogador responder o questionamento realizado por um membro da equipe adversária de maneira correta, a equipe avança em direção à chegada, mas se a resposta estiver incorreta, a equipe deverá retroceder em direção ao início do jogo. A equipe que chegar primeiro ao final da trilha com o maior número de respostas corretas vence o campeonato. Durante a execução dessa proposta educativa em sala de aula, Antunes (2013, p. 139) ressalta que

> O protagonismo é intenso, as trocas de ideias, reflexões e conclusões inevitáveis, [...] e, sendo as questões estruturadas para estimular pensamentos e reflexões, os alunos não apenas aprendem como guardam mais facilmente esses saberes que tão intensamente manipulam.

Dado o exposto, é inegável que o professor de geografia possui atualmente uma série de ferramentas digitais disponíveis que auxiliam no processo de ensino de diversos conteúdos da Geografia escolar, porém, é preciso pensar nas localidades onde o acesso à tecnologia ou rede de internet banda larga ainda é bastante precário. Dessa forma, evidenciamos que a utilização de recursos didáticos como o jogo de perguntas e respostas aqui proposto pode ser uma ótima opção para retomar conhecimentos obtidos em aula, avaliar e tornar o processo de ensino-aprendizagem menos enfadonho, resultando em um melhor aproveitamento dos conteúdos desenvolvidos na sala de aula.

CONCLUSÕES

Sem dúvida, estamos em uma época onde cada vez mais é necessário renovar e reinventar o ser educador. E se de fato anseia-se a atenção dos estudantes é preciso que a cada conteúdo seja desvendada uma fórmula de cativar essa atenção e assim transformar os conhecimentos e atingir os objetivos esperados. Quando os profissionais docentes se propõem a inovar na educação, é possível notar novos conceitos, estruturas e metodologias para o ensino-aprendizagem. Assim sendo, é possível diminuir as desigualdades sociais e promover a democratização do acesso ao conhecimento.

Nesse sentido, o desenvolvimento da prática de sala de aula e o jogo aqui apresentado tem, também, o objetivo de proporcionar ao aluno a compreensão de diversas características das grandes regiões do Brasil a partir da leitura de

mapas. O que é de fundamental importância no seu processo de aprendizagem, levando a ele de forma simples, descontraída e lúdica a compreensão das divisões das cinco regiões brasileiras, bem como suas especificidades, além de fomentar o conhecimento cartográfico.

O jogo foi elaborado dessa forma por acreditarmos que assim o educando pode apreender o conteúdo de forma mais divertida. Tendo em vista a utilização de diferentes ferramentas, nesse caso os mapas, o aluno tem a capacidade de estimular a aprendizagem, levando em conta a ideia de Sabbi (1999, p. 16), que nos aponta o seguinte:

> A motivação é algo despertado interna e subjetivamente por cada pessoa, sendo que, para que isso aconteça, são necessários estímulos. A qualidade dos estímulos, no caso dos alunos, determinará se eles se sentirão motivados ou não. Nesse sentido, a efetividade pode ser compreendida como um estímulo porque "[...] a efetividade gera motivação. Se existe motivação, a criança realiza tarefas mais complexas.

Buscamos, assim, promover o interesse de cada educando com relação as regiões brasileiras, trazendo discussões a respeito do porquê existem essas divisões, desde quando se dividem assim, a questão cultural de cada uma delas e, assim, é possível abrir muitos outros temas conforme a necessidade de cada conteúdo a ser estudado. Ainda é possível abordar temas como clima, relevo, vegetação, biomas, urbanização, agricultura e muito mais utilizando mapas. As opções são diversas e bem amplas, reconhecendo o quanto é importante o educando tomar conhecimento das diversidades do Brasil.

Tendo em vista os aspectos observados, a intenção com essa proposta pedagógica não é apenas levar o conhecimento até o aluno, mas também despertar o seu interesse no processo de construção do saber e a compreensão acerca de distintos temas usando seus conhecimentos sobre cartografia escolar. Assumimos que esse texto tem potencial para fornecer aos professores de Geografia, ou até mesmo aos professores de outras disciplinas que pretendem adotar o uso e leitura de mapas e jogos como novas alternativas metodológicas para sua prática docente, uma maneira de intervir positivamente no processo de aprendizagem em sala de aula.

Ao implementar jogos no cotidiano escolar, certamente os alunos se sentirão mais motivados a estudar as questões que envolvem o mesmo, participando ativamente no desenvolvimento das atividades. É inegável que o

educador encontra muitos obstáculos em sua trajetória, indubitavelmente é preciso se moldar a cada necessidade que se apresenta no cotidiano escolar. Dito isso, afirmamos que sem uma renovação dos conceitos de educar se torna quase inviável competir com tantas distrações que tentam roubar a atenção dos educandos. Podemos notar que as redes sociais estão cada vez mais repletas de cultura inútil que permeiam o saber de cada um, entretanto, essa mesma internet pode ser um suporte muito necessário e importante para o desenvolvimento cognitivo.

Quando nos dispomos a falar a mesma língua do aluno, ou seja, a terminologia por ele entendida, alcançamos níveis mais elevados no ofício de ensinar. Para Freire (2001, p. 61), *"*é fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática". Portanto, aproximar a prática de sala de aula aos aspectos físicos e humanos do cotidiano e estabelecer relações entre conteúdos pode servir de facilitador no processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Ed. Penso, 2002.

ANTUNES, C**. Professores e Professauros**: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

AZEVEDO, V. A. Jogos eletrônicos e educação: construindo um roteiro para a sua análise pedagógica, **Renote – Novas Tecnologias na Educação,** v. 10, n. 3, p. 1-10, 2012.

BARROS, J. P. P.; PINHEIRO, F. P. H. A. Brincadeira e educação: considerações a partir da perspectiva histórico-cultural. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 68-79, jan./jun. 2012.

BREDA, T. V. **O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia escolar**. 2013. Dissertação (Mestrado em ensino e história das ciências da Terra) – Instituto de geociências, UNICAMP, Campinas, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, edição 17, 2001.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapas escolares

infantis. **IBGE**, 2020. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/escolares/publico- infantil/grandes-regioes>. Acesso em: 14 ago. 2020.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KATUTA, Â. M. Representações cartográficas: teorias e práticas para o ensino de geografia. **Geografares**, Vitória/ES, n. 4, p. 7-19, jan. 2003.

SABBI, E. Desenvolvimento infantil, as emoções e a sala de aula*.* **Revista do Professor**, mar./abr. 1999.

MOVIMENTOS DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA POR MEIO DAS HISTÓRIAS INFANTIS

Gabrielle Luana Rosinski
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
gabiluana@hotmail.com

Carolina Araújo Michielin
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
carolinaa.michielin@gmail.com

Rosa Elisabete Militz W. Martins
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
rosamilitzgeo@gmail.com

Resumo:
Este texto tem como objetivo compreender a importância da alfabetização cartográfica nos anos iniciais, apoiada em histórias infantis. Para isso, apresenta-se uma proposta de atividade a ser desenvolvida no Estágio Curricular Supervisionado em Geografia III, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/FAED). Com o intuito de atingir o objetivo geral, destaca-se a importância da alfabetização cartográfica no desenvolvimento infantil e explicita-se a atividade a ser desenvolvida. Parte-se do pressuposto que o uso da linguagem cartográfica no processo de ensino-aprendizagem, desde os anos iniciais da escolarização, contribui no desenvolvimento das crianças, em relação ao entendimentos dos conteúdos e conceitos do ensino da geografia, Nesse sentido, aliar o uso da literatura infantil como dispositivo metodológico no ensino de Geografia, aproxima-se do mundo infantil, pois possibilita por meio do uso da imaginação que as crianças consigam compreender com mais facilidade conceitos geográficos. Sendo assim, o uso da literatura infantil pode contribuir para potencializar a alfabetização cartográfica nos anos iniciais, com resultados positivos na aprendizagem da geografia.

Palavras-chave: ensino de geografia, anos iniciais, literatura infantil, alfabetização cartográfica.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os mapas e a linguagem cartográfica possibilitam que possamos fazer a leitura de diferentes espaços com informações que nos auxiliam compreender a representação e a localização de diferentes lugares. Nesse sentido, é

fundamental, nos anos iniciais de escolarização, que as crianças sejam alfabetizadas cartograficamente, com atividades que oportunizem o contato com a linguagem cartográfica, para que possam compreender e fazer a leitura dos mapas desde o início.

A cartografia tem uma linguagem própria, gráfica, não verbal e sinais que sintetizam informações presente nos mapas e possibilitam perceber a produção e organização do espaço. Assim, a linguagem cartográfica auxilia na compreensão dos diferentes espaços geográficos e as representações dos diferentes fenômenos estudados pela Geografia. De acordo com Santos (2002, p. 02), a cartografia "[...] desde seu nascimento, tem contribuído tanto para o processo de descobertas e conquistas do espaço pelo homem, quanto para a compreensão, representação e conhecimento do objeto da geografia: o espaço geográfico".

Sendo assim, essa análise de implementação de atividade dentro do estágio objetiva compreender a importância da alfabetização cartográfica nos anos iniciais, apoiada em histórias infantis, a partir da organização de uma proposta de atividade para o Estágio Curricular Supervisionado em Geografia, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/FAED). Para isso, optamos, inicialmente, por realizar uma pesquisa, de caráter bibliográfico, para destacar a importância da alfabetização cartográfica no desenvolvimento infantil, seguido da sugestão de uma atividade que pretendemos desenvolver no Estágio Supervisionado do Curso de Geografia Licenciatura da UDESC/FAED.

Essa pesquisa se justifica a partir da necessidade e da relevância da alfabetização cartográfica nos anos iniciais e a busca de propostas metodológicas, como as histórias infantis, que podem contribuir para um maior entendimento, pelas crianças, do que é trabalhado no ensino de Geografia. Acreditamos que o ensino e aprendizagem da linguagem cartográfica possibilitam a compreensão da espacialização dos diferentes lugares e a leitura dos elementos que compõem as representações das maquetes, plantas, mapas, imagens de satélite, figuras e tabelas etc.

A IMPORTÂNCIA DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Ao fazermos uso da linguagem cartográfica no processo de ensino-aprendizagem, desde os anos iniciais, é possível contribuir para o desenvolvimento dos estudantes dessa etapa da escolarização, visto que a cartografia pode auxiliar na leitura dos mapas e na percepção espacial das crianças. Esses, ao serem alfabetizados cartograficamente, são capazes de ler e interpretar criticamente as informações dispostas em imagens, mapas, cartas ou qualquer outro meio de comunicação visual.

Segundo Novack (2016), para que aconteça de forma significativa esse processo de alfabetização da cartografia nos anos iniciais, o processo de ensino e aprendizagem deve ser direcionado de acordo com o desenvolvimento cognitivo da criança. Dessa forma, entendemos que, ao buscar diferentes metodologias para construção da percepção e representação do espaço, contribuiremos para a aprendizagem geográfica nos primeiros anos do ensino fundamental.

Ao trabalharmos o ensino cartográfico nos anos iniciais, a partir de uma metodologia e didáticas diferenciadas, potencializamos a percepção infantil do corpo e dos espaços e lugares ocupados pela criança. Com isso, estimulamos a construção inicial da noção de relações espaciais topológicas e, consequentemente, da concepção das noções projetivas e euclidianas (NOVACK, 2016). Conhecer o seu corpo, o lugar no qual vive, é essencial para o entendimento da criança acerca da sua espacialização. Nesse sentido, a alfabetização cartográfica pode ser trabalhada a partir de desenhos ou mapas mentais espontâneos, que representem a noção de mundo e a percepção espacial.

> O desenvolvimento de uma aprendizagem cartográfica, como instrumento estruturador dos conteúdos geográficos auxilia o processo de aquisição espacial da criança, no entanto, é preciso desenvolver a compreensão em torno das noções espaciais e conceitualizar o espaço observado e representado. (NOVACK, 2016, p. 65).

Essa etapa da alfabetização cartográfica, nos anos iniciais, relaciona-se diretamente com o processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem que é constituída a partir da simbologia, uma linguagem gráfica, visto que a

cartografia é pautada em convenções cartográficas. Para Oliveira (2016, p. 278), não é suficiente o estudante compreender o simbolismo cartográfico, é preciso proporcionar condições nas quais a criança se torna um leitor crítico das convenções que lhe são propostas, tornando-o um “mapeador consciente”.

Para que os estudantes dos anos iniciais compreendam a linguagem da cartografia é preciso fortalecer algumas noções primárias e secundárias da Geografia, para que eles consigam construir os conhecimentos necessários à sua determinada etapa de ensino. Portanto, é importante trabalhar, além de lateralidade e orientação, os conceitos geográficos, como lugar, paisagem, território e espaço, considerando a ordem de conceito principal e secundário, objetivando estabelecer com a criança uma conexão significativa entre esses conceitos (NOVACK, 2016).

Os conteúdos geográficos que são expressos na ciência cartográfica se constituem a partir de um fator relevante para o desenvolvimento e ensino de outros conteúdos e disciplinas escolares, visto que são aprendizagens que dizem respeito acerca das concepções de mundo da criança. Segundo Oliveira (2016), é a partir desses conhecimentos que os estudantes passam a compreender a organização do espaço em que vivem, ampliando o seu entendimento acerca dos conteúdos e conceitos mais complexos dos anos seguintes do ensino fundamental.

A Cartografia, trabalhada na Geografia Escolar nos anos iniciais, proporciona e se apresenta como elemento indispensável para a compreensão de conceitos de localização, representação e também da análise dos fenômenos que organizam e desorganizam o espaço. São concepções essenciais para a formação das crianças, visto que é nessa etapa que elas compreendem o espaço vivido e constituem sua noção frente a sua realidade e visão de mundo.

> Uma forma de fazer a leitura do mundo é por meio da leitura do espaço, o qual traz em si todas as marcas da vida dos homens. Desse modo, ler o mundo vai muito além da leitura cartográfica, cujas representações refletem as realidades territoriais, por vezes distorcidas por conta das projeções cartográficas adotadas. Fazer a leitura do mundo não é fazer uma leitura apenas do mapa, ou pelo mapa, embora ele seja muito importante. É fazer a leitura do mundo da vida, construído cotidianamente e que expressa tanto as nossas utopias, como os limites que nos são postos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade (culturais, políticos, econômicos). (CALLAI, 2005, p. 228).

É a partir da alfabetização cartográfica e da Cartografia Escolar que há a possibilidade de a criança ler o mundo baseado na observação, podendo descrever, relacionar e comparar as informações advindas das representações cartográficas. Callai (2005) afirma que ler o mundo e o espaço, compreender a organização das paisagens e da vida em sociedade, é papel primordial da Geografia Escolar. Nesse sentido, acreditamos que a alfabetização cartográfica no ensino de Geografia é peça fundamental para entender e compreender que a ciência geográfica, sendo um componente curricular indispensável.

Entende-se a importância da alfabetização cartográfica, que tem um papel fundamental no desenvolvimento infantil para que as crianças compreendam que a organização do espaço não é algo neutro, que não se constitui a partir de um processo natural e aleatório. Pelo contrário, sua organização é construída pela sociedade, como resultado da relação entre o espaço natural e o espaço transformado pelo homem.

LITERATURAS INFANTIL NA GEOGRAFIA DOS ANOS INICIAIS: UMA PROPOSTA PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nas literaturas, encontramos paisagens geográficas e diversas representações do mundo. Nos anos iniciais do ensino fundamental, quando o objetivo é o desenvolvimento da criança para adquirir habilidades de descrever, comparar e analisar, segundo Beraldi (2010), a criança necessita de repertório. Repertório esse que proporcione à criança ampliar seus conhecimentos, por meio de experiências vividas, fatos cotidianos, músicas e também da literatura infantil.

A literatura infantil, quando trabalhada em conjunto com o ensino de Geografia, além de promover a interdisciplinaridade, proporciona o contato entre a criança e a arte, podendo reconhecer outras realidades que não a sua. Para Beraldi e Ferraz (2012), a literatura pode trazer consigo diversas maneiras para imaginar e observar o espaço geográfico, bem como simular diferentes realidades. Nelas, não encontramos de maneira fragmentada o mundo, mas realidades cheias de eventos cotidianos e possibilidades para ampliar o olhar geográfico e a compreensão do que ocorre no mundo.

Quando deslocamos para o ensino de Geografia nos anos iniciais a literatura infantil como dispositivo pedagógico, proporcionamos que por meio da

linguagem infantil a criança se identifique dentro da narrativa e consiga compreender, com maior facilidade, diversos conceitos geográficos, tais como lugar, espaço, território e paisagem. Podemos afirmar, então, que a literatura apresenta grandes possibilidades para a formação cidadã da criança, além de contribuir, segundo Martins (2015, p. 69), “ao desenvolvimento intelectual e emocional das crianças e servem como experiências simbólicas de como enfrentar as questões reais do dia a dia, como lidar com o bem e o mal e como vivenciar vitórias e derrotas”.

Acreditamos que o trabalho com a literatura infantil na sala de aula proporcione um desenvolvimento crítico às crianças. Segundo Santos, Silva e Fontes (2017), ao utilizar a literatura infantil, as aulas se tornam mais atrativas tanto para quem ensina, quanto para quem aprende. Ao mesmo tempo em que é possível estimular o olhar geográfico por meio da literatura, ela também contribui para o desenvolvimento da linguagem infantil, pois “a literatura tem, indubitavelmente, um imenso potencial de promover diversos processos de aprendizagem” (SANTOS; SILVA; FONTES, 2017, p. 258).

Na fase de aprendizagem dos anos iniciais do ensino fundamental, o ensino de geografia, segundo Martins (2015, P. 70), “envolve muito mais que solicitar aos alunos que façam cópias de mapas, construam maquetes ou o roteiro de casa à escola”. Sendo assim, é fundamental que o planejamento das aulas envolvam diversas propostas didáticas e lúdicas. Ao contar uma história, a narrativa possibilita que seja criado um ambiente para o exercício da imaginação, por meio dos personagens, sons e cenários que, muitas vezes, podem se aproximar da realidade que a criança vivencia. Sendo assim, compreendemos que o diálogo entre a Geografia e a Literatura é um interessante caminho metodológico, pois dentro das histórias infantis existem representações do espaço-tempo que podem contribuir para o entendimento de conceitos geográficos.

Neste trabalho, propomos uma prática pedagógica que possibilita a construção de uma representação do espaço utilizando os referenciais do mundo imaginário, que é criado por meio das histórias de literatura infantil. Essa prática será aplicada no Estágio Curricular Supervisionado em Geografia III, na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), no Curso de Licenciatura em Geografia, do Centro de Ciências Humanas e da Educação

(FAED).

No Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Geografia Licenciatura da Universidade do Estado de Santa Catarina (2013), estão previstos, em seu desenho curricular, três Estágios Curriculares Supervisionados. Na quinta fase temos o Estágio I, na sexta fase o Estágio II e na sétima fase o Estágio III, o qual propusemos a prática como objeto de estudo neste artigo. Nos Estágios I e II os estudantes realizam as práticas em escolas de Ensino Fundamental ou Médio. Já no Estágio III é possível realizar as práticas em espaços escolares ou não escolares de educação. O Estágio Curricular Supervisionado em Geografia III é um espaço de aprendizagem da profissão docente e de construção da identidade de professores e professoras, visto que é um momento no qual os estudantes de Geografia entram em contato com um ambiente de trabalho considerado não convencional durante a graduação.

Para tal, foi escolhida uma turma do segundo ano dos anos iniciais do ensino fundamental, de uma escola pública situada em Florianópolis (SC), para a proposição da prática que vamos apresentar, que tem como previsão ser aplicada no mês de outubro. A fábula escolhida para a proposta de prática é chamada de “A estrada que não levava a lugar algum”, de Gianni Rodari, um escritor italiano e um dos grandes escritores de literatura infantil do século XX. Na história, existia na saída de um vilarejo, três estradas: uma que seguia em direção ao mar, outra que seguia em direção a cidade e uma terceira, que segundo os moradores não ia à lugar algum. Martin, um menino curioso, queria saber para onde aquela estrada iria mas, ao insistir sobre o que existia ao fim da estrada, ganhou o apelido de Martin cabeça dura.

Contudo, na história, o menino levantou cedo e seguiu pela estrada misteriosa, passando por um chão cheio de matos e buracos, sem poças d'água, pois fazia tempo que não chovia. Em seguida, passou por um bosque onde as árvores faziam túneis por onde entravam os raios de sol. A estrada parecia não ter fim. Mas de repente, o menino encontrou um cachorro e pensou, onde tem cachorro tem gente! Martin, então, seguiu pelo caminho e o bosque foi ficando menos denso. Ao fim da estrada, uma grande surpresa, um enorme portão de ferro e, entre as barras, um grande castelo…

A história continua, porém, o que interessa a este trabalho são as estradas existentes e os percursos feitos por Martin. Nessa narração,

encontramos uma potencialidade para trabalhar o conteúdo de cartografia, pois quando contada a história, temos imagens que representam o caminho nas imaginações de cada estudante. Para Silva (2017, p. 273), “a imagem se origina através da história ouvida, comunica a informação da espacialidade e possibilita a representação cartográfica do espaço imaginado”.

Neste trabalho, o que propomos é a criação de mapas mentais por meio da contação da fábula de Gianni Rodari “A estrada que não levava a lugar algum”. A atividade será proposta em duas etapas. Na primeira, será organizada uma roda de contação de histórias. Nessa etapa, a história será apenas contada, ou seja, não serão apresentadas as ilustrações, buscando com que as crianças utilizem do seu imaginário para pensar como são os cenários, por onde o personagem passa ao longo de seu caminho, pela estrada que não levava a lugar algum.

Em seguida, será solicitado que os estudantes representem em uma folha de papel, mapas mentais das estradas que haviam na saída do vilarejo, com destaque para a estrada a qual o menino de cabeça dura, Martin, fez o seu caminho. Antes de desenharem, será construído no quadro uma demonstração de um mapa mental, utilizando os saberes dos próprios estudantes na construção. Para não interferir em sua imaginação na criação dos mapas, o mapa mental feito no quadro será de um fictício trajeto escola-casa. É esperado que as crianças representem as características que o autor do livro destaca no percurso feito pelo menino, como, por exemplo, um bosque onde as árvores faziam túneis, que ao final da estrada vai se tornando uma mata cada vez menos fechada. Nesse ponto, por exemplo, a história traz diferentes tipos de coberturas vegetais, as quais se espera que as crianças consigam compreender suas diferenças e representá-las.

Passini (2012, p. 16) expõe que “o desenvolvimento da função simbólica e do domínio espacial ocorre pela ação”. Sendo assim, entendemos que a ligação entre a criança e a história se dá de maneira orgânica, tendo em vista que a mesma poderá livremente imaginar o espaço para compreender e representar as características espaciais da história. Compreendemos, ainda, com base na autora, que o exercício de mapear a partir de uma linguagem cartográfica sistematiza o pensamento.

Esperamos, então, que essa prática desenvolvida no Estágio Curricular

Supervisionado em Geografia III, organizada para uma turma dos anos iniciais do ensino fundamental, consiga agregar a formação cartográfica dos estudantes. Exercitando a capacidade de sistematização do pensamento, indo além de práticas tradicionais, como a cópia de mapas. Acreditamos que criar maneiras plurais de aproximar a Geografia do mundo das crianças, por meio das histórias infantis, com uma narrativa que possibilite o exercício da imaginação para compreender o real, pode ser uma via para trabalhar os diferentes conceitos e conteúdos do ensino da Geografia nos anos iniciais e potencializar a alfabetização cartográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos que a alfabetização cartográfica é essencial para o processo de evolução escolar, tendo seu início desde as primeiras etapas de ensino, os anos iniciais do ensino fundamental. Quando proporcionada juntamente com a alfabetização de letras e números, ela possibilita desde o início da escolarização, que as crianças compreendam criticamente informações contidas em mapas e imagens e, assim, as diferentes espacializações.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, as etapas de aprendizagem das crianças devem acompanhar seu desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, é importante trabalhar diversas propostas metodológicas que busquem contribuir para a sua formação. Metodologias essas que possam contribuir para a construção e entendimento dos diferentes conceitos/conteúdos do ensino da Geografia. A literatura infantil pode ser uma dessas alternativas metodológicas, tendo em vista que trata de um material que se aproxima da linguagem infantil, além de trabalhar com a criatividade e o mundo imaginário da criança.

A literatura pode trazer para o ensino de Geografia diferentes maneiras de olhar e perceber o espaço geográfico. Quando deslocada para a sala de aula, as literaturas infantis possibilitam que as crianças tenham contato com realidades distintas das que vivenciam, mas com uma narrativa que aproxima e amplia os horizontes, também contribuindo para expandir a capacidade de compreensão do mundo e dos fatos que nele ocorrem.

Neste trabalho, quando utilizamos a literatura para trabalhar a cartografia, propomos uma prática que vai além da cópia e reprodução de

mapas. Com a proposta de criar mapas mentais, tendo por base a narrativa da história, a criança pode utilizar sua imaginação para fazer suas próprias representações. Ao representar o trajeto feito pelo personagem, ela pode imaginar e compreender como, de fato, são as representações cartográficas e o que essas buscam representar.

Sendo assim, buscamos neste trabalho propor uma prática pedagógica que utiliza a literatura infantil como uma metodologia de ensino e aprendizagem, tendo como objetivo trabalhar com uma experiência de iniciação cartográfica que seja significativa e possível para o entendimento e participação das crianças. Com isso, acreditamos que nossa proposta possa ampliar as fronteiras do ensino da geografia e possibilitar outras imaginações geográficas que permitam às crianças avançar no seu processo de aprendizagem para compreender o mundo em que vivem.

REFERÊNCIAS

BERALDI, F. B. **Geografia e a literatura infantil**: a construção da linguagem geográfica através de textos literários nas séries iniciais do ensino fundamental. 2010.

BERALDI, F. B.; FERRAZ, C. B. O. Diálogo necessário entre a geografia e a literatura infantil nas séries iniciais do ensino fundamental. **Para onde**?!, v. 6, n. 2, p. 188-187, jul./dez. 2012.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago. 2005.

MARTINS, R. E. M. W. O uso da literatura infantil no ensino de geografia nos anos iniciais. **Revista Geo UERJ**, n. 27, p. 64-79, 2015.

NOVACK, S. R. **O Ensino da Cartografia a partir das propostas de Alfabetização Cartográfica nos Livros Didáticos de Geografia para os Anos Iniciais**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, 2016.

OLIVEIRA, E. D.; SOUZA, T. C. S.; ROCHA, A. R. S. Alfabetização Cartográfica: práticas pedagógicas nos anos iniciais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 6, n. 12, p. 274-291, jul./dez. 2016.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização Cartográfica e aprendizagem em geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

SANTOS, J. R. G. Alfabetização Geográfica no Ensino de Geografia. **Revista Ensino de Geografia,** Recife, v. 1, n. 3, set./dez. 2018.

SANTOS, L. C.; SILVA, G. M. O.; FONTES, T. G. N. T. A literatura como recurso no ensino de geografia: 7º ano do ensino fundamental. In: TRINDADE, G. A. et al. (orgs.). **Geografia e ensino**: dimensões teóricas e práticas para a sala de aula. Ilhéus: Editus: 2017.

SANTOS, C. M. A cartografia no ensino fundamental: a partir do espaço social do aluno. **Anais II Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI**, 2002.

SILVA, L. M. X. A construção de mapas mentais a partir de histórias infantis: uma proposta de aprendizagem para a Geografia dos anos iniciais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 14, p. 267-286, jul./dez. 2017.

USO DE MAQUETE TOPOGRÁFICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS EM DUQUE DE CAXIAS

Tainá Moreira da Silva
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
Instituto de Agronomia - Departamento de Geografia
tainaa1505@gmail.com

Gustavo Mota de Sousa
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
Instituto de Agronomia - Departamento de Geografia
gustavobon@gmail.com

Resumo:
Duque de Caxias é um município do Rio de Janeiro que tem presente a desigualdade social e a falta de atendimento aos serviços que deveriam ser promovidos pelo Estado. Este trabalho visa apresentar uma proposta para discussão de conteúdos que estabeleçam uma conexão direta à realidade vivida pela sociedade, mostrando como se pode utilizar novos métodos e materiais didáticos para um melhor diálogo com eles. O objetivo é estabelecer essa conexão do aluno com os conteúdos, partindo da compreensão do desenvolvimento de seu município e bairro, para que possa ser discutido os impactos negativos que grandes empreendimentos podem trazer. Com isso, a proposta foi de construir um conteúdo referente ao histórico da região, mostrando o impacto social e ambiental que as instalações de algumas fábricas tiveram, destacando a mais nova fábrica inaugurada, a Fábrica Coca-Cola Andina Brasil, onde é mostrado uma maquete da área onde a fábrica está instalada. Pode-se, com a maquete, visualizar melhor e compreender o sistema de drenagem da bacia em que o bairro se encontra e, assim, mostrar para os alunos as implicações que se tem da presença de uma fábrica naquele local, principalmente no que diz respeito à rede de abastecimento de água.

Palavras-chave: ensino de geografia, materiais didáticos, Duque de Caxias.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia enfrenta dificuldades no que diz respeito a transmissão de conceitos de componentes dos elementos físicos naturais, tendo o professor a preocupação de não aderir a práticas mecânicas e repetitivas ao ministrar suas aulas. Nesse sentido, o uso das geotecnologias vem se tornando um aliado fundamental no meio educacional para o ensino desses componentes.

Logo, o objetivo deste trabalho é buscar uma maneira de ter uma melhor

comunicação e diálogo entre os aspectos físicos e humanos de Duque de Caxias. A partir de uma maquete topográfica construída, buscamos desenvolver um espírito crítico dos alunos sobre os possíveis problemas que podem acontecer pela vinda da Fábrica da Coca-Cola instalada na bacia hidrográfica do Rio Taquara.

A proposta, então, é conectar a relação de injustiça ambiental, estabelecida a partir dos impactos negativos, provenientes das fábricas instaladas em Duque de Caxias e, ainda, destacar o caso dos possíveis impactos que a fábrica Coca-Cola Andina Brasil pode trazer para a população de Duque de Caxias, com foco na área do bairro da Taquara, no 3° Distrito do Município, Imbariê (Figura 1), referente à diminuição do fluxo de água que abastece a região, através da observação do relevo representada pela maquete produzida dessa área.

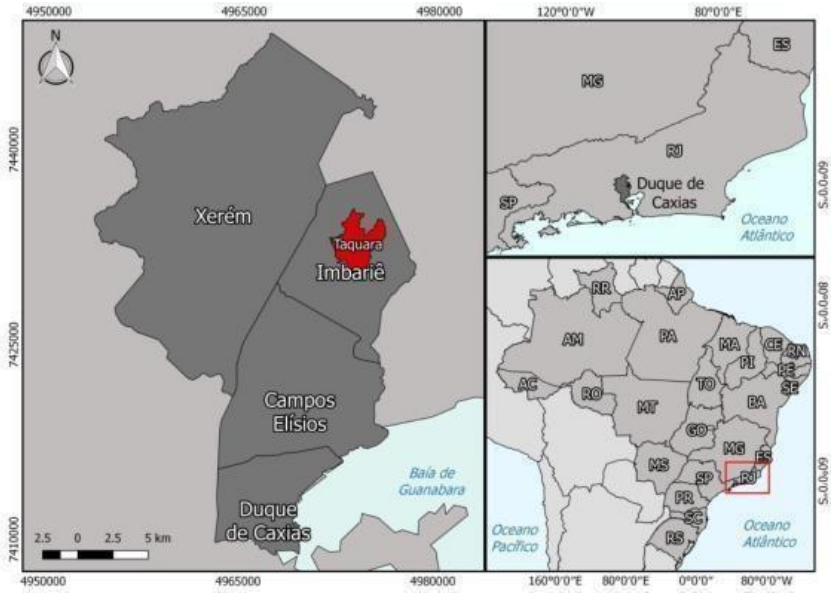


Figura 1: Mapa de Distritos do Município de Duque de Caxias.
Fonte: elaborado por Tainá Moreira da Silva (2019).

O termo de justiça ambiental surge como uma tentativa de assegurar, a todos grupos sociais, o direito de não receber os impactos negativos que vem junto a interesses econômicos ou políticos, assim como destaca Herculano (2008, p. 2):

> Por 'Justiça Ambiental' entenda-se o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas.

Assim como é configurado o que chamamos de justiça ambiental, estabelecemos, também, o que denomina a injustiça ambiental que, por outro lado, então, seria a atribuição a um grupo ou classe social os impactos negativos dessas operações e interesses, além de muitas vezes a ausência de políticas públicas que atendam a essa população.

Em Duque de Caxias, as empresas se concentram, sobretudo, nas áreas mais afastadas do centro do município, em zonas onde uma população mais carente reside. A ideia, então, é através da maquete apontar onde está localizada a nova fábrica da Coca-Cola, dentro da bacia do Rio Taquara, e mostrar dados referentes ao abastecimento de água no local, correlacionando-os à insuficiência, por parte do Estado, de promover esse serviço a toda população.

O município de Duque de Caxias apresenta somente 62,43% de sua rede de abastecimento de água por redes gerais, através dos Sistemas Guandu/Acari/Taquara, sendo as demais formas de abastecimento por meio da utilização de poços artesianos, por captação de água de chuvas em cisternas ou por outras formas de abastecimento (VIANA, 2018).

Dentro do próprio município há disparidades na acessibilidade à rede de abastecimento de água entre seus distritos. O acesso a água canalizada se concentra principalmente no 1° Distrito, em Duque de Caxias (59,14%) e em Imbariê, onde está localizado a fábrica. Somente 3,03% dos domicílios são atendidos com água canalizada (VIANA, 2018).

O rio da Taquara se caracteriza como importante fonte adutora de água para o bairro, que tem a predominância de seu abastecimento por meio de poços artesianos. No entanto, há agora uma preocupação grande de como será com a presença da fábrica interceptando no início das dependências do bairro parte do fluxo hidrológico do rio.

Duque de Caxias está longe de ter a presença dessa fábrica como a primeira a apresentar impactos negativos para a população e, também, não apresenta indícios de implantações de políticas que se preocupem num melhor bem-estar social. Desde o início, teve a implantação de várias fábricas que representavam um risco ambiental e social muito grande, assim como as instalações da Refinaria de Duque de Caxias (REDUC), da Fábrica de Borracha Sintética (FABOR), a Fábrica Nacional de Motores (FNM) e ainda as

atividades do Aterro Sanitário de Jardim Gramacho.

Todos esses empreendimentos, mesmo assim, continuam suas atividades. Por ser uma área onde a taxa de desemprego é alta e por apresentar terrenos mais baratos que a cidade do Rio de Janeiro, continua recebendo mais investimentos e a abertura de novas fábricas. Além disso, um ponto importante são as rodovias, que possibilitam um melhor fluxo de mercadorias.

METODOLOGIA

A metodologia para elaboração da maquete da bacia do Rio Taquara está demonstrada na Figura 2, utilizada como ferramenta para análise do espaço. Após a revisão temática acerca do assunto, foi selecionada a área de estudo tomando como base a localização da fábrica, tendo o intuito de aplicar posteriormente uma oficina em escolas do bairro.

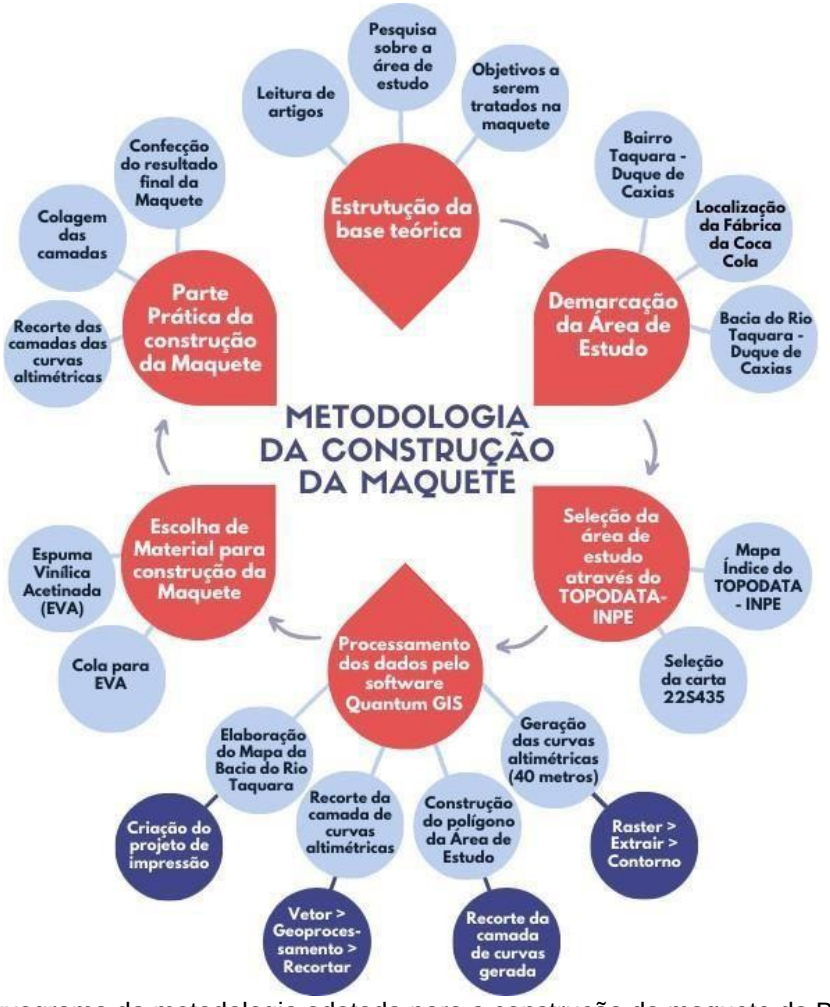


Figura 2: Fluxograma da metodologia adotada para a construção da maquete da Bacia do Rio Taquara.
Fonte: elaborado por Tainá Moreira da Silva (2019).

A partir disso, foi selecionada a carta 22S435, referente a ela através do TOPODATA-INPE, que foi inserido no QGIS. Nele, foi realizada a geração das curvas altimétricas a serem utilizadas, através da ferramenta de extração de contorno da camada raster, onde se decidiu gerar curvas de nível com o espaçamento de 40 metros. Após isso, houve a criação de uma nova camada, onde foi definido o polígono do recorte da área de estudo. Com isso, foi feito o recorte das curvas de nível, pelo limite da área de estudo, opção de recorte arquivos vetoriais, formando assim uma camada referente ao mapa das curvas altimétricas da bacia do Rio Taquara, que foi editado no projeto de impressão em folha tamanho A2. Por fim, deu-se a produção da maquete com o uso de E.V.A. e cola para E.V.A. como material, onde foi recortada e desenhada cada curva de nível, sendo colada de maneira sobreposta uma após a outra, gerando o resultado final da maquete.

Com ela, é possível a observação e formação do relevo, que é fundamental na composição da paisagem. A partir disso, é possível explicar através da maquete o funcionamento da bacia de drenagem, trazendo à tona a importância do Rio Taquara para o sistema de abastecimento de água da população que vive na região, apontando onde está localizada a fábrica e o desvio da captação de água para seu funcionamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Depois de concluída a etapa da construção da maquete, pode ser feita uma análise referente à formação e ocupação do espaço, com auxílio da mesma (Figura 3), para compreender quais foram as influências pela presença das indústrias no município e mostrar os impactos causados pelas mesmas, com foco na indústria recém-inaugurada da Coca-Cola Andina Brasil, localizada no 3° Distrito de Duque de Caxias. A partir disso, aborda-se uma amostra de dados sobre o serviço de saneamento básico, direcionado à distribuição de água para população com o intuito de promover o debate sobre as zonas de sacrifício e o conceito de racismo ambiental.

Observamos, com a maquete criada, a localização da bacia que contém a área onde está instalada a fábrica da Coca-Cola e que aponta como o local de captação da rede de drenagem afeta a rede hídrica que abastece os poços artesianos, que são a maior forma de abastecimento de água da região. Na

Figura 3 vemos o mapa das curvas topográficas (A), que auxiliou para a montagem da maquete, o mapa com imagem de satélite (B) e a maquete da Bacia do Rio Taquara (C), apresentados nessa ordem.

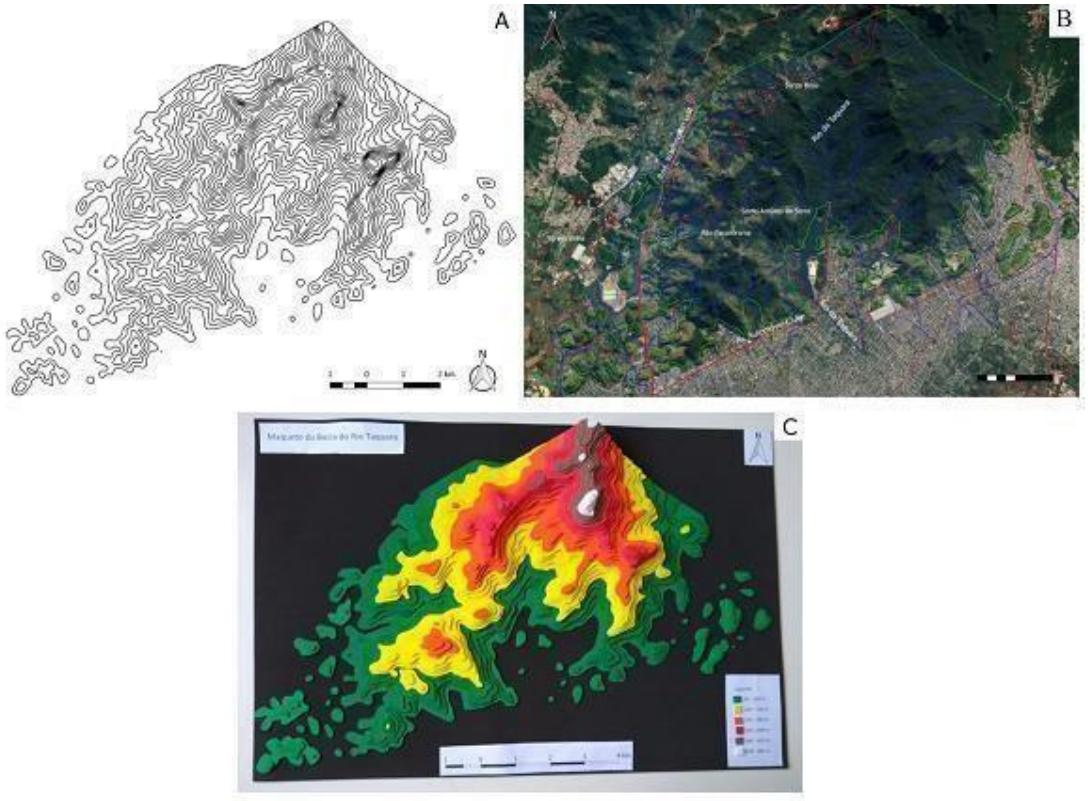


Figura 3: Mapa das curvas topográficas (A), Imagem de Satélite (B) e Maquete da Bacia do Rio Taquara (C).
Fonte: elaborado por Tainá Moreira da Silva, Tayane dos Santos Guedes e João Victor da Rosa Rodrigues, a partir do TOPODATA-INPE (2019).

Podemos observar, através da maquete (Figura 3C), a diferença expressiva em comparação aos outros dois mapas (mapa das curvas topográficas, Figura 3A, e o mapa da imagem de satélite, Figura 3B) quando se trata da representação do relevo da Bacia do Rio Taquara.

Uma imagem de satélite não é capaz de abarcar totalmente a terceira dimensão, observada com o auxílio da altitude. Porém, já se pode ter uma diferença notável na visualização da altura do relevo a partir dela, que já é mais difícil quando tratamos somente do uso do mapa das curvas topográficas, onde é preciso ter um nível de abstração muito maior para a visualização da elevação do relevo, fato que nem todos os alunos podem ter desenvolvido essa habilidade ainda.

Já a maquete facilita a visualização para alunos que tem ou não o

desenvolvimento desse nível de abstração, ajudando, portanto na visualização da modelagem do relevo e do sistema de drenagem da bacia, auxiliando no ensino dos conteúdos previstos, como geomorfologia, relevo terrestre e seus agentes, natureza, ambiente e qualidade de vida.

Além disso, com a análise feita a partir da maquete e o histórico da área, podemos trabalhar o desenvolvimento de competências, como análise dos processos políticos, sociais, econômicos e ambientais, tanto no âmbito local e regional, quanto a associação desses processos na escala global.

CONCLUSÃO

O uso da geotecnologia e a utilização da maquete em conjunto com as imagens de satélites correspondem a uma preciosa ferramenta para as práticas pedagógicas em Geografia. Proporcionar um conteúdo que fale da realidade dos estudantes com a conexão entre os aspectos físicos da paisagem ajudam para um ensino integrado entre a Geografia Humana e Física, que são de suma importância para despertar o interesse dos alunos com atividades mais sensitivas.

É preciso despertar uma visão crítica da produção do espaço feita pelo homem no entendimento de quais serão as classes sociais que vão compor os espaços determinados como zonas de sacrifício.

Atinge-se o objetivo de criar com isso uma população mais consciente, que vai receber o impacto negativo de uma empresa, pois ela tem uma classe social específica e tem também uma coloração, explicada pelo longo processo de colonização escravocrata que foi vivenciado nesse país e a falta de medidas adotadas para que esse quadro mudasse. E não somente isso, mas também pela população indígena, que sempre foi esquecida e negligenciada ao decorrer da história.

É possível também mostrar como isso se classifica como um exemplo claro de injustiça e racismo ambiental de uma população que tem seu direito ao acesso de serviços básicos negados e ainda recebe as mazelas de empreendimentos que são instalados em seus bairros, ajudando a entender que somente uma parte da população vai ser sacrificada em detrimento de uma parcela menor que vai aproveitar todos os benefícios criados.

E com isso, a intenção dessa metodologia é resultar na aplicação de

oficinas de construção de maquetes topográficas em escolas da região, aos alunos do 1° ano do ensino médio, para poder desenvolver um olhar crítico para as transformações do espaço que os alunos vivem e gerar uma compreensão das mazelas que o empreendimento pode trazer, utilizando a maquete como um recurso didático para observar melhor como o impacto da captação de água no início do sistema de drenagem pode afetar no restante do abastecimento já displicente nessa área.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

COUTO, M. A. C. Ensinar a geografia ou ensinar com a geografia? Das práticas e dos saberes espaciais à construção do conhecimento geográfico na escola. **Revista Terra Livre**, n. 34, v. 1, 2010, p. 109-124, 2010.

RODRIGUES, A. L. T. Duque de Caxias: novos e velhos desafios em questão. **Espaço e Economia***,* v. 10, 2017.

ROQUÉ, B. B. **O uso de maquetes no processo de ensino-aprendizagem da Geografia: potencialidades, limites e possibilidades.** 2013. Dissertação (Mestrado) –Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2013.

SOUZA, M. L. Proteção ambiental para quem? A instrumentalização da ecologia contra o direito à moradia*.* **Mercator**, 2015.

VALERIANO, M. M.; ROSSETTI, D. F.; ALBUQUERQUE, P. C. G. Topodata: desenvolvimento da primeira versão do banco de dados geomorfométricos locais em cobertura nacional. **Anais do Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Natal, RN. São José dos Campos: INPE, 2009. p. 1-8.

VIANA, D. S. S. **A influência do abastecimento de água nas escolas municipais de Duque de Caxias.** Rio de Janeiro, 2018.

OS MAPAS NA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Débora da Silva Pereira
Universidade Federal de Jataí – UFJ
debbora.sp@hotmail.com

Resumo:
A linguagem cartográfica faz parte do cotidiano do ser humano e das mais diferentes formas ela é inserida na vida e nas suas atividades diárias. Um dos primeiros contatos que se tem relacionado ao conteúdo dessa linguagem é na escola, mais especificamente no ensino de Geografia, é o contato inicial que está vinculado à aprendizagem do conteúdo. É um elemento que está presente na sociedade desde a antiguidade, das mais diversas formas a cartografia já existia e houve várias modificações dessa linguagem até os dias atuais. Hoje, muito discutida, a linguagem cartográfica é cada vez mais ressignificada a sua importância. A linguagem cartográfica está presente nas aulas, principalmente por meio dos mapas, que é elemento importante para a representação da linguagem cartográfica. Aqui será, então, discutida a importância dessa linguagem no ensino de Geografia, como ela está sendo colocada como meio de transmissão e representação de conhecimento, usando um dos elementos que a compõe, que são os mapas. A partir dessa discussão, pode-se centralizar esse trabalho no uso dos mapas e a importância da linguagem cartográfica no ensino de Geografia.

Palavras-chave: geografia, linguagem, cartografia, ensino.

INTRODUÇÃO

O saber cartográfico muito vem sendo estudado e buscado por pesquisadores da área, então, busca-se entender como a cartografia vem sendo utilizada em sala de aula. Há o questionamento do ensino de cartografia como conteúdo de geografia e, ainda, a busca pelo processo de aprendizagem dos alunos, enfim, é uma gama abrangente sobre o tema, no qual as pesquisas sobre o assunto estão cada vez maiores. Assim, embarco também com o intuito de trazer contribuições para a área, a partir da leitura de alguns estudiosos que contribuem com o tema.

A Cartografia é utilizada desde os tempos mais antigos para o ser humano se locomover na superfície terrestre e se localizar. Sendo utilizada de várias formas, os mapas mais antigos mostram que a mesma foi se transformando e se adaptando. A Cartografia passou por transformações até os

dias atuais, foi se adequando e modificando. Hoje, a Linguagem Cartográfica pode ser destacada e inserida como elemento curricular no ensino de Geografia, sendo muitas as questões que a perpassam, sobre o que tentarei abordar mais adiante neste trabalho.

A Cartografia é uma linguagem que está presente como instrumento no ensino de Geografia. Em alguns momentos, dentro da disciplina, a mesma é utilizada como técnica e outras como linguagem. A abordagem deste trabalho busca trazer a Cartografia como linguagem dentro do ensino de Geografia. Assim, busca-se responder: como a linguagem cartográfica tem sido utilizada como instrumento de aprendizagem no ensino de Geografia?

Para responder a questão central deste artigo, será pesquisado em diferentes artigos, revistas, livros, dissertações e teses que fazem correspondência com o tema e analisada as referências que corroboram com o tema, para que assim se tenha uma base teórica que tentará responder o que é questionado, a fim de buscar o que já existe de pesquisa sobre a referida temática.

Assim, foram traçados alguns objetivos que irão corresponder com o caminho do trabalho, são eles: analisar pesquisas referente ao tema, que irá contribuir para a formação da escrita do artigo; trazer o ensino de Geografia dentro de sala; analisar como a Cartografia está inserida no ensino de Geografia; e compreender a Cartografia como linguagem e diferencia-la da técnica. Assim estão traçados os objetivos que irão colaborar para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao trazer o tema da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, busco mostrar a importância da mesma no contexto curricular, na vida e no cotidiano dos alunos. É um tema que traz ainda um pouco de alarme para professores, pois alguns ainda tem certa resistência em trazer essa linguagem para sala de aula, muitos se justificam sobre a falta de entendimento sobre o tema, outros ainda lançam que não há importância dentro do contexto, mas essa perspectiva não será tratada aqui, buscarei em outro momento trazer uma abordagem mais específica.

Como já foi dito antes, buscarei trazer um recorte dos estudos da linguagem cartográfica dentro do ensino de Geografia, destacando sua importância, sua abrangência, os principais autores que apoiam o tema. Para

aprofundar a pesquisa alguns autores, foram essenciais para esse desenvolvimento, são eles: Almeida (2010), Cavalcanti (2008), Demo (2012), Francischett (2010), Kimura (2010), Richter (2011) e outros que serão destacados ao longo do texto a fim de contribuir para o caminhar da pesquisa.

MÉTODOS E TÉCNICAS

Sabe-se que a linguagem cartográfica é um dos métodos utilizados no ensino de Geografia que é importante para a análise de suas representações. Essa linguagem cada vez mais está sendo observada e estudada por estudiosos da área. Neste artigo, busco alguns elementos para responder a pergunta deste trabalho e concluir os objetivos elencados na introdução do mesmo.

Para, então, chegar a alguns resultados e discussões a respeito do tema foi necessário seguir um caminho. No primeiro momento, foi feita a análise de artigos científicos, dissertações, e teses. E em um segundo momento, foi feito um arcabouço teórico-metodológico que pudesse sustentar a discussão deste trabalho.

No decorrer de todo o processo da pesquisa será realizada a revisão bibliográfica, que tem como objetivo construir o arcabouço teórico-metodológico onde serão analisados para estudo: livros, artigos, e obras que abrangem o conhecimento sobre o tema estudado e que poderão esclarecer conceitos sobre o tema. A pesquisa bibliográfica será o caminho para a construção de todo este trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Cartografia, a linguagem que contribui para o ensino de Geografia

Sabe-se da importância da linguagem cartográfica no ensino de Geografia. Por meio dela os alunos podem aprender a fazer uma análise crítica da realidade onde estão inseridos, com uma percepção do mundo a partir da interpretação dos fenômenos que ocorrem na sociedade, sejam naturais ou culturais. Não é apenas o desenvolvimento da leitura de mapas, mas a leitura do espaço onde estão inseridos, é construção de conhecimento que essa linguagem pode possibilitar.

A contribuição que a Cartografia traz se dá há tempos. Pode-se, então,

citar alguns elementos que fazem com que a cartografia se desenvolva. De acordo com Franscishett (2010, p. 22), são eles:

> O avanço da Cartografia deu-se notadamente na Europa – relacionando ao Renascimento, nos séculos XIX a XVI, e à intensificação do comércio entre Oriente e Ocidente – exigido pelo desenvolvimento da navegação, pela necessidade de mapas como meios para a respectiva orientação. Os principais fatores que fomentaram o desenvolvimento da Cartografia foram: a) a invenção da imprensa, como marco cultural do século XV, possibilitou a reprodução de mapas; b) os grandes descobrimentos, nos séculos XV e XVI, a expansão do mercantilismo europeu que engendrou uma revolução espacial e as novas rotas marítimas que acabaram integrando as várias partes do mundo; c) o inicio da ciência cartográfica moderna, no século XVIII, com grandes invenções, com a contribuição do astrônomo francês César-François Cassini de Trury que elaborou a primeira série sistêmica de mapas topográficos para a França; d) o avanço do imperialismo, no fim do século XIX, que trouxe a necessidade do inventário cartográfico.

É importante recordar que a Cartografia não é uma novidade nos dias atuais, ela é importante para diversos seguimentos históricos e está presente há tempos. Os primeiros mapas eram elaborados de formas rusticas até chegar nos dias atuais, quando existem variações de elementos, signos, símbolos, descrições e cores.

De acordo com Francischett (2007), a Cartografia Escolar possibilita pensar o conhecimento do espaço geográfico através da leitura e entendimento das representações cartográficas para além do objeto, ou seja, na constituição de seu significado. Ao ver as possibilidades que essa linguagem pode trazer para a construção de um pensamento geográfico, busca-se compreende-la e enfatizar a sua importância.

Pode-se, ainda, destacar que essa linguagem contribui para a formação do pensamento geográfico. A partir dessa perspectiva se dá a ênfase para o ensinar cartografia nas aulas de Geografia, como contribuição para a formação do aluno enquanto leitor de Geografia e do espaço em que está inserido. Por isso, destaca-se e afirma-se a importância de estudar o tema proposto, com embasamento teórico que esclarece e faz afirmar a importância dessa linguagem.

Atualmente, o uso da linguagem cartográfica vai além da sala de aula e do conhecimento que é utilizado em sala. Explicando essa afirmativa: os mapas não se restringem apenas ao uso escolar, mas estão no cotidiano do indivíduo, a leitura, a intepretação e a aprendizagem do significado do conteúdo exposto.

Então, questiona-se aqui, mais uma vez, o que é a linguagem cartográfica? Para quem ela serve? Como o ensino de Geografia pode utiliza-la? Lembrando que essas não são as questões centrais deste trabalho, mas é necessário entende-las para ter as respostas que para as perguntas ressaltadas na introdução deste trabalho.

Um dos principais instrumentos utilizados na linguagem cartográfica são os mapas. É a partir deles que o homem consegue observar as localizações e os fenômenos recorrentes no espaço em que vive. Portanto, pode-se definir mapa da seguinte forma, de acordo com Almeida e Passini (2010, p. 15):

> O mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos até chama-lo de um modelo de comunicação, que se vale de um sistema semiótico complexo. A informação é transmitida por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção.

Ler e interpretar mapas nem sempre é uma tarefa fácil para o leitor, é necessário não somente uma alfabetização cartográfica, mas um letramento cartográfico para que o indivíduo que está a ler consiga interpretar além da representação simbólica, pois essa interpretação está relacionada com a convicção existente na representação. Algumas formas estruturais do mapa são de extrema importância para a sua compreensão.

A leitura de um mapa é importante para que se possa compreender o fenômeno representado. Portanto, para ler um mapa é pertinente observar o título, que irá mostrar a delimitação espacial, temporal e outras informações importantes a respeito do mapa. Posteriormente, é importante observar a legenda que irá apresentar os signos e significados. Também é necessário fazer uma observação da escala de representação do fenômeno. Todos os detalhes, cores, símbolos e signos presentes no mapa são de fundamental importância para a sua representação.

Os mapas são representações, que podem representar um espaço com muitos ou poucos detalhes, isso irá depender do que eles propõem representar. Podem, ainda, representar o clima, plantações, relevo, uma cidade, um bairro, enfim, uma infinidade de elementos. São diversas as representações que um mapa pode oferecer para o leitor, o intuito é comunicar e fazer com que o leitor compreenda o que está ali concebido.

Aparentemente, ler mapas pode se apresentar como uma atividade

simples, que não exige esforço e conhecimento, mas não é, para ler mapas é necessário que o leitor faça uma leitura de todo o contexto e analise toda sua representação. Para ler o mapa é preciso que seja feita toda uma análise das informações que estão presentes nele. É a partir dessa representação que o aluno pode compreender o espaço representado e o que é descrito a partir do mapa. É um conjunto de fatores que vai fazer com que esse leitor consiga ler e compreender e, acima de tudo, interpretar corretamente.

De acordo com Baggio e Campos (2016), “saber reconhecer lugares, interpretar mapas e se localizar no espaço, auxiliam no desenvolvimento do pensamento crítico, na reflexão da realidade e capacita para adquirir condições para a própria autonomia”. Segundo Almeida e Passini (1989, p. 15):

> Ler mapas, portanto, significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos.

A leitura dos mapas está além de uma simples interpretação em sala de aula, é um momento que se deve ter fundamentação teórica. A leitura deve, então, preparar o aluno para interpretar e observar os mapas em um contexto geral.

A cartografia escolar é representada a partir de três pilares que são fundamentais para a sua compreensão. Para que se possa compreender a cartografia escolar é pertinente compreender esses pilares que são: cartografia, educação e a geografia. Esses três elementos fazem com que a Cartografia escolar possa e seja sustentada em sala de aula. Almeida (2010), ajuda a compreender melhor a estrutura a partir do esquema a baixo.

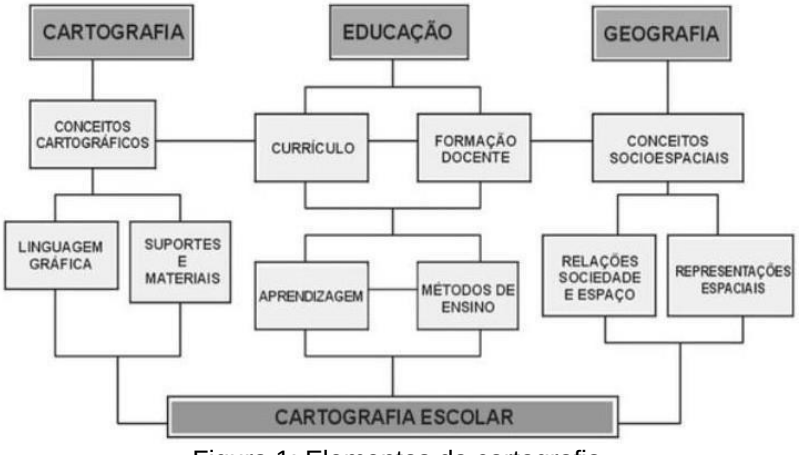


Figura 1: Elementos da cartografia
Fonte: Almeida (2010, p. 10).

Atualmente, muito se fala em métodos e técnicas para ensinar a linguagem cartográfica dentro da sala de aula. A defesa de alguns autores coloca que a cartografia é uma linguagem e deve ser colocada em sala de aula para que os alunos possam compreender o contexto que a representação expõe. Como já foi dito anteriormente, ler mapas não é uma tarefa simples e não seria diferente dentro da sala, com os alunos e até mesmo para o professor de Geografia. De acordo com Oliveira (2010, p. 24), o mapa pode ser utilizado em sala de aula e pode abordar os seguintes objetivos:

> Basicamente, o mapa pode ser usado em sala de aula para atingir os seguintes objetivos: localizar lugares e aspectos naturais e culturais na superfície terrestre, tanto em termos absolutos como relativos; mostrar e comparar as localizações; mostrar tamanhos e formar de aspectos da Terra; encontrar distância e direção entre lugares; mostrar elevações e escarpas; visualizar padrões e áreas de distribuição; permitir inferências dos dados apresentados; mostrar fluxos, movimentos e difusões de pessoas, mercadorias e informações; apresentar distribuição dos eventos naturais e humanos que ocorrem na Terra. Diante desses objetivos, conclui-se que o mapa não deverá ser planejado para ser usado uma ou duas vezes, como em geral acontece com os cartazes, gravuras ou slides durante o período letivo, mas para ser usado constantemente.

A alfabetização cartográfica aparece em sala de aula como a linguagem que é conteúdo dentro do ensino de Geografia. Essa linguagem aparece para representar e decodificar elementos do espaço geográfico. O aluno deve, então, desenvolver essa linguagem para que possa fazer a leitura do que é representado.

> No processo de alfabetização cartográfica, a cartografia aparece não apenas como técnica ou tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela cartografia (uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade. A indicação é iniciar-se (primeiros anos) com as noções cartográficas de área, ponto e linha, escala e proporção, legenda, visão vertical e oblíqua, imagem bidimensional e tridimensional. Essas noções devem fazer parte do conteúdo escolar, de modo integrado a outros conteúdos das ciências sociais, da matemática e das ciências. Os desenhos e os primeiros “mapas” construídos podem ser assim parte do processo de construção das noções espaciais e também informação imagética dos locais, a partir da qual se podem construir conhecimentos significativos. (CAVALCANTI, 2010, p. 9).

Cavalcanti (2010) relata que é a partir das séries iniciais que começa o processo de alfabetização cartográfica. É nos anos iniciais que os alunos

começam a compreender a se localizar e a usar as formas do seu cotidiano para transformar em elementos cartográficos. É por meio do primeiro contato com as primeiras representações cartográficas que o aluno começa a ter a percepção dessa linguagem.

Ao discutir com alguns autores sobre o tema proposto, pode-se perceber a importância da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, conteúdo esse que muitas vezes fica de lado nas aulas ou que os próprios professores não se sentem à vontade para explica-lo, dando-lhe pouca importância no ensino-aprendizagem da Geografia.

O mapa é o principal instrumento utilizado pela linguagem cartográfica, é partir dos símbolos, signos, cores e todos os elementos que contém em um mapa que se pode obter informações importantes de um determinado período no tempo, de uma localização, de um fenômeno, de aspectos físicos, políticos, naturais, enfim, tudo que o mapa almeja representar.

> O mapa ocupa um lugar de destaque na Geografia porque é, ao mesmo tempo, instrumento de trabalho, registro e armazenamento de informação, além de um modo de expressão e comunicação, uma linguagem gráfica. (FRANCISCHETT, 2010, p. 46).

O mapa é um elemento importante para as aulas de Geografia, pois é a partir de um mapa que o aluno pode ter percepções mais acentuadas do que um texto, uma fala ou uma representação pode trazer. O mesmo pode trazer informações atuais ou informações que já ocorreram em um determinado tempo, ele pode fazer uso de sua comunicação para representar.

É importante para o ensino de Geografia que a linguagem cartográfica esteja presente e sempre interpretada de forma coerente. A partir dessa linguagem se pode obter informações além do texto presente em um livro didático, pode-se fazer análises sobre determinado lugar, espaço, fenômeno, é um material que além da sua importância auxilia na visualização do que é representado.

> Mesmo valorizando o mapa como uma importante linguagem presente na prática escolar, é preciso compreender que ele não é a única linguagem. Na verdade existem outras que fazem parte da vida dos estudantes ao longo de sua formação educacional, como a gráfica, fílmica, fotográfica, musical, escrita, entre outras. Todas essas linguagens possuem suas características específicas e contribuem para ampliar as formas de leitura de mundo dos indivíduos. (RICHTER, 2011, p. 33).

É ainda pertinente ressaltar que a linguagem cartográfica é importante para além da sala de aula. Ela está presente no cotidiano dos alunos e perpassa o âmbito escolar. O mapa poderá contribuir para que o aluno possa olhar e perceber o espaço em que está inserido e vive e a partir daí pensar criticamente sobre a sociedade e os acontecimentos que o cercam. Dessa forma, pode contribuir para a formação do pensamento geográfico do aluno, assunto esse que será abordado em outro momento, mas de grande pertinência e relevância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que ler mapa não é uma tarefa simples e fácil, não é apenas um passar de olhos na representação, é mais, é ir além, é compreender o que cada elemento representado no mapa quer mostrar para o leitor, é saber ler o título e interpretar a legenda, decodificar seus símbolos, signos e cores, é olhar a escala e ter a percepção do espaço que está sendo representado, é ver o mapa em um todo e observar todos os detalhes contidos nele. Portanto, é ver, observar, ler, interpretar, tudo isso faz parte da leitura do mapa, cada detalhe tem um significado e cabe ao leitor interpretar coerentemente.

A linguagem cartográfica, quando utilizada como linguagem dentro do ensino de Geografia, pode trazer para os alunos elementos da representação espacial que são importantes para a leitura e compreensão da representação dos mapas. Para ler e compreender os mapas é necessário que dentro da sala o aluno tenha passado por uma alfabetização cartográfica. O fato de que o mapa está dentro do conteúdo de Geografia não quer dizer que o aluno compreenda e interprete corretamente o que é representado, é necessário que ele saiba decodificar o que é representado e para que isso ocorra é necessária uma alfabetização cartográfica, como já foi falado anteriormente.

Sendo assim, ressalta-se a importância da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, que é fundamental para que o aluno compreenda e faça interpretação das representações cartográficas. O interesse por pesquisas nessa área vem crescendo constantemente, é a busca por colocar a linguagem cartográfica como instrumento no ensino de Geografia, trazendo visões abrangentes do que cerca essa linguagem.

Destaca-se a importância do uso da linguagem cartográfica em sala de

aula, não apenas para leituras simples, mas para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, que vai além da sala de aula, está presente no cotidiano do aluno, ajudando-o a formar um cidadão que pensa sobre o que acontece no mundo em que habita.

Destaca-se que a discussão sobre o tema é abrangente e neste artigo faz-se apenas alguns recortes do que se acha pertinente para esse momento, sendo inviável esgotar o tema e ressaltando que há neste contexto assuntos que ainda devem ser aprofundados, porém, não cabendo serem discutidos aqui. Por fim, é inquestionável a importância desse tema, por isso enfatiza-se a necessidade de estuda-lo e aprofundar sempre a relevância desse conteúdo, sempre pontuando suas descobertas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. D. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

BORBA, M. D. C.; ARAUJO, J. L. D. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 6. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2019.

CARDANO, M. **Manual de pesquisa qualitativa**: a contribuição da teoria da argumentação. Petrópolis: Vozes, 2017. p

CASTELLAR, S. M. V.;. JULIASZ, P. C. S. Educação Geográfica e Pensamento Espacial: Conceitos e Representações . **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v. 1, n. 1, p. 160- 178, jul./2017. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/4779/2427>. Acesso em: 13 mai. 2020.

CAVALCANTI, L. D. S. A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do i seminário nacional: currículo em movimento**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-16, nov. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 13 jul. 2020.

CAVALCANTI, L. D. S. **A geografia escolar e a cidade**: Ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas: Papirus, 2008.

CAVALCANTI, L. D. S. **Pensar pela geografia**: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa**: Aportes metodológicos. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.

DOIN, R. D. A. **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino de geografia**: abordagens metodólogicas para o entendimento da representação. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010.

GUIMARÃES, G. T. D. **Resinificando os labirintos da pesquisa qualitativa:** exercícios práticos de análise de discurso. Porto Alegre: EDIPURCS, 2015.

KIMURA, S. **Geografia no ensino básico**: questões e propostas. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KNECTHEL, M. D. R. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico prática dialogada. Curitiba: InterSaberes, 2014.

LIMA, V. M. D. R.; RAMOS, M. G.; PAULA, M. C. D. **Métodos de análise em pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: EDIPURCS, 2019.

RICHTER, D. A cartografia escolar na formação inicial da pedagogia. **Anais XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, v. 1, n. 2, p. 1-12, dez. 2012. Disponível em: <http://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/RICHTER-DENIS.-A-CARTOGRAFIA-ESCOLAR-NA-FORMA%C3%87%C3%83O-INICIAL-DA-PEDAGOGIA-ENDIPE-CAMPINAS.pdf> Acesso em: 10 ago. 2020.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan. 2017. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations>. Acesso em: 17 ago. 2020.

RICHTER, D. O pensamento, o pensamento espacial e a linguagem cartográfica para a geografia escolar nos anos iniciais do ensino fundamental. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, v. 99, n. 1, p. 251-267, jun. 2018.

RICHTER, D. **Professor(a), para que serve este ponto aqui no mapa?** A construção das noções espaciais e o ensino da Cartografia na formação do(a) Pedagogo(a). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

ROSA, M. V. D. F. P. D. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados**: A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SPOSTIO, E. S. **Geografia e filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: UNESP, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WELLER, W. Grupos de discussão na pesquisa com adolescentes e jovens. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 241-260, mai. 2006.

PLATAFORMAS DE MAPEAMENTO COLABORATIVO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM: SUGESTÕES DIDÁTICAS E APLICAÇÕES NA SALA DE AULA

Lorrane Vicente Fabrício
Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN)
acadêmica docurso de licenciatura em Geografia
Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás
lorranevicente@discente.ufg.br

Diego Tarley Ferreira Nascimento
Doutor em Geografia
Professor do Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás
diego_nascimento@ufg.br

Resumo:
Os Atlas Escolares Municipais exercem funções relevantes na sistematização do conhecimento e entendimento do espaço local geográfico, mas apresentam algumas restrições no ensino. Buscando alternativas para tais limitações, esta pesquisa planejou identificar as potencialidades do uso de plataformas *online* de mapeamento colaborativo como uma estratégia complementar aos Atlas Escolares, para isso fez uso da ferramenta *Google My Maps*. Assim sendo, para a fundamentação desta pesquisa, objetivou-se a realização de quatro etapas, sendo elas: revisões bibliográficas sobre o tema, seleção de habilidades e conteúdos extraídos da BNCC e dos atlas escolares, desenvolvimento e avaliação das estratégias de ensino. Por fim, planejou-se oferecer aos alunos propostas de ensino fundamentadas em métodos que auxiliem o ensino-aprendizagem de Geografia de maneira mais tecnológica, dinâmica e contextualizada com o seu espaço local, ademais, contribuindo também na formação inicial e continuada de professores.

Palavras-chave: atlas escolares, Base Nacional Comum Curricular, ensino de Geografia, mapeamento colaborativo.

INTRODUÇÃO

Os livros didáticos muitas vezes abordam conteúdos de forma bastante generalizada, não levando em consideração as peculiaridades do espaço local e do cotidiano de vida em que os alunos estão inseridos. Por esse motivo, os Atlas Escolares Municipais são utilizados como recursos auxiliares no ensino-aprendizagem de Geografia, pois visam contribuir para o conhecimento do

espaço local dos alunos (LE SANN, 1995). Contudo, apesar de serem materiais complementares, ainda apresentam certas limitações e, por vezes, não alcançam todo o potencial formativo, de discentes e professores, tendo em vista, por exemplo, o fato de que nem todos os municípios dispõem do material ou de que não apresentam todas as possibilidades pedagógicas passíveis de serem mediadas pelo professor.

Em vista disso, apontamos o uso de plataformas *online* de mapeamento colaborativo como estratégia complementar aos Atlas Escolares para os professores explorarem no contexto das aulas de Geografia e melhor abordarem conteúdos e saberes inerentes ao espaço local. Assim, no processo de organização e planejamento das aulas, professores e alunos têm a melhor capacidade e liberdade de assumirem a organização de temas abordados e a correlação dos itens apresentados com outros elementos que entendam como oportunos sobre determinada temática.

Dessa forma, tem-se por objetivo, neste trabalho, explorar as potencialidades do uso das plataformas *online* de mapeamento colaborativo ao elencar os conteúdos presentes na Base Nacional Comum Curricular e em Atlas Escolares passíveis de serem trabalhados nessa abordagem e ao apresentar sugestões de sequências didáticas voltadas ao componente curricular da Geografia.

METODOLOGIA

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do tema mapeamento colaborativo, atlas escolares e ensino de Geografia, sendo, preferencialmente, utilizados livros e artigos científicos para a construção da fundamentação teórica desta pesquisa.

Em seguida, a partir da consulta e análise das orientações curriculares presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2017) e dos sumários dos Atlas Escolares Municipais de Anápolis (RODRIGUES et al., 2017), Goiânia (BUENO et al., 2016), Trindade (BUENO; SILVA, 2013) e Pirenópolis (BUENO; CURADO, 2018), foram elencados os temas, conteúdos e saberes relacionados ao espaço local, que são possíveis de serem abordados por plataformas *online* de mapeamento colaborativo.

Valendo-se das plataformas *online Google My Maps*, foram pensadas estratégias de ensino e desenvolvidas algumas sequências didáticas referentes aos nove anos do Ensino Fundamental que possam ser implementadas pelo professor em sala de aula, as quais contemplem as habilidades e conteúdos apresentados anteriormente e que possam contribuir com o atlas escolar no processo de ensino-aprendizagem acerca do espaço local. Convém ressaltar que são apenas sugestões, que podem e devem ser adaptadas pelo professor para atender a um conteúdo diferente do proposto ou para contemplar a realidade dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Quadro 1 estão elencadas as habilidades sugeridas pela BNCC passíveis de serem contempladas a partir de estratégias de ensino desenvolvidas sob o aporte de plataformas de mapeamento colaborativo. A análise realizada da BNCC contemplou os anos iniciais (1° ao 5° ano) e finais (6° ao 9° ano) do Ensino Fundamental, vinculados ao componente curricular Geografia. De maneira geral, evidenciamos que os conteúdos retratam questões ligadas aos lugares de vivência do escolar, às características físicas da paisagem, ao espaço urbano e rural, ao uso e ocupação do solo e aos conceitos cartográficos. As habilidades e conteúdos extraídos demonstram as inúmeras temáticas que podem ser trabalhadas nas plataformas de mapeamento *online* colaborativo.

Quadro 1: Habilidades sugeridas pela BNCC – práticas agregadas ao mapeamento colaborativo.

Ano	HABILIDADES
1° ano	Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre esses lugares.
	Identificar e relatar semelhanças e diferenças de usos do espaço público (praças, parques) para o lazer e diferentes manifestações.
	Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras.
	Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.
2° ano	Identificar e elaborar diferentes formas de representação (desenhos, mapas mentais, maquetes) para representar componentes da paisagem dos lugares de vivência.
	Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).
	Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.
3° ano	Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
	Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
	Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
4° ano	Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
	Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.
5° ano	Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.
	Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.
	Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).
	Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.
6° ano	Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
	Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).
7° ano	Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
	Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (florestas tropicais, cerrados, caatingas, campos sulinos e matas de araucária).
	Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
8° ano	Analisar as principais problemáticas comuns às grandes cidades latino-americanas, particularmente aquelas relacionadas à distribuição, estrutura e dinâmica da população e às condições de vida e trabalho.
	Analisar a segregação socioespacial em ambientes urbanos da América Latina, com atenção especial ao estudo de favelas, alagados e zona de riscos.
	Elaborar mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar as redes e as dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modo de vida e usos e ocupação de solos da África e América.
	Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia.
9° ano	Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.
	Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017).

Por sua vez, em análise aos conteúdos presentes em Atlas Escolares de Goiânia (BUENO et al., 2016), Anápolis (RODRIGUES et al., 2017), Trindade (BUENO; SILVA, 2013) e Pirenópolis (BUENO; CURADO, 2018), percebemos temáticas similares, porém, voltadas ao espaço local dos respectivos municípios, que também apresentam possibilidades de serem exploradas pelo uso de plataformas **online** de mapeamento colaborativo. Nos Atlas analisados, são recorrentes temas como paisagem, espaço urbano e rural, impactos ambientais, elementos físico-ambientais (relevo, hidrografia, clima, vegetação), aspectos econômicos (agricultura, pecuária, indústria, comércio, turismo) e serviços (transporte, saúde, ensino).

Alguns conteúdos chegam a abordar o espaço próximo ao estudante, do bairro, mas com limitações – especialmente por tratarem-se de representações estáticas. Essa questão, oportunamente, pode ser sanada com o uso de plataformas *online* que permitem a mudança de escala de visualização e de detalhe das informações.

Como sugestões de sequências didáticas, a seguir são apresentados quatro planos de aula associados aos diferentes anos do Ensino Fundamental, com objetivos atrelados aos temas e às habilidades indicados na BNCC e que façam uso do *Google My Maps* como instrumento de ensino. Ao buscar ser mais didáticos e também passíveis de adaptações, os planos de aula apresentam o encaminhamento metodológico sugerido por Cavalcanti (2013), pela tríade problematização, sistematização e síntese. Na primeira parte, o tema é problematizado em sala de aula, por meio do diálogo, com o intuito de conhecer a percepção, os saberes e a experiência dos alunos. A sistematização é o momento de abordar os conhecimentos científicos relacionados ao tema. Por sua vez, na síntese ocorre a organização e sistematização da aprendizagem.

A sugestão didática presente no Quadro 2 retrata quatro habilidades da BNCC para o 1º ano do Ensino Fundamental, tendo por objetivo identificar, descrever e distinguir o espaço de moradia e de vivência do estudante, além de elaborar mapas simples de localização e de desenvolver a lateralidade.

Quadro 2: Sugestão didática para o 1º ano do ensino fundamental.

Nível de Ensino: 1º ano do ensino fundamental.
Tema (BNCC): O sujeito e seu lugar no mundo e formas de representação e pensamento espacial.
Habilidades BNCC: (EF01GE01). Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre esses lugares. (EF01GE03). Identificar e relatar semelhanças e diferenças de usos do espaço público (praças, parques) para o lazer e diferentes manifestações. (EF01GE08). Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras. (EF01GE09). Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.
Objetivos: Identificar e descrever as características dos espaços de moradia e vivência (moradia, escola, praça, etc.) do seu cotidiano. Compreender as diferenças e semelhanças entre seus locais de vivência. Distinguir situações de convívio em diferentes lugares. Criar mapas simples de localização. Desenvolver a lateralidade (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora), tendo o corpo como referência.
Encaminhamento Didático **Contextualização:** Apresentar a ferramenta *Google My Maps*. Nessa plataforma, os alunos deverão localizar sua casa e sua escola e desenhar uma linha marcando o itinerário de deslocamento entre elas. Num segundo momento, identificar os demais locais e lugares de vivência, tais como supermercados, padarias, igrejas, casas de amigos e familiares etc. Para tanto, devem utilizar a ferramenta de inserir um marcador para cada localidade. **Problematização:** Os alunos deverão identificar as semelhantes e diferentes funções e características desses locais. Deve-se iniciar descrevendo onde é e como é sua casa e escola, em seguida, explicar quais outras localidades ele demarcou e, então, qual a função e quais características dessas localidades, tais como: quais são atividades comerciais, residências ou praças públicas, quais já visitaram ou quais desejam conhecer etc. Cada aluno deverá expor livremente suas observações. Tendo como referência a sua casa, os alunos deverão explicar a localização dos demais locais, demarcando, usando referenciais de lateralidade. (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo etc.).
Sistematização: Após finalizada a atividade, os alunos deverão apresentar seus mapas para toda a turma, seja expondo, compartilhando ou narrando. A ideia é fazê-los perceber que precisam saber identificar e descrever quais são seus lugares de vivência (onde moram, estudam, frequentam), fazendo uso de referenciais especiais de lateralidade para descrever a localidade.
Avaliação: A avaliação será contínua por meio da observação das crianças no desenvolvimento das atividades promovidas.

Fonte: elaborado pelos autores.

Na proposta, o *Google My Maps* é utilizado para a localização da residência, da escola e de lugares de vivência do estudante, assim como para a demarcação do itinerário de deslocamento realizado no dia a dia pelo escolar. Ao ter que apresentar e descrever os locais de vivência, o aluno deve fazer os referenciais de lateralidade, como, por exemplo, minha casa está à esquerda da padaria, à direita da escola se encontra o ponto de ônibus etc.

No Quadro 3 se encontra a sugestão didática voltada para o 4º ano do Ensino Fundamental, que tem por objetivo identificar os componentes físicos

nos arredores da escola do estudante, tendo como referencial os pontos cardeais. A ideia consiste no uso da plataforma para os alunos localizarem e descrevem a localização de locais e lugares de vivências presentes no entorno da escola, fazendo uso dos pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste).

Quadro 3: Sugestão didática para o 4º ano do ensino fundamental.

Nível de Ensino: 4º ano do ensino fundamental.
Tema (BNCC): Formas de representação e pensamento espacial.
Habilidades (BNCC): (EF04GE09). Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
Objetivos: Identificar os componentes físicos nos arredores da escola, localizando-os por meio dos pontos cardeais.
Encaminhamento Didático **Contextualização:** Os alunos deverão descrever a localização de elementos presentes no mapa dos arredores da escola em relação a diferentes pontos de referência, utilizando as direções cardeais, e que irão desenhar percursos de locomoção de um ponto a outro, utilizando as direções cardeais. Pergunte a eles como localizamos um elemento quando nos é dito, como, por exemplo, que ele está ao sul de outro? Um elemento que está ao norte de um outro pode estar a leste ou a oeste de um elemento diferente? O que é um ponto de referência? **Problematização:** Dividindo os alunos em duplas, peça para que eles estabeleçam a escola como ponto de referência para a atividade proposta. Os alunos deverão escolher locais, elementos e fenômenos naturais e artificiais, que podem ser locais que eles conheçam ou apenas lugares de interesse que acharam convenientes de serem marcados. Posteriormente, deverão descrever os itinerários baseados nos pontos cardeais, por exemplo, o primeiro ponto que marquei fica ao norte da escola, o segundo ponto a leste etc. Os alunos deverão esquematizar o caminho que poderia ser percorrido de um ponto ao outro, por exemplo, tenho que virar à direita, seguir reto e depois virar para esquerda etc. Oriente os alunos a formularem perguntas sobre a localização de elementos presentes no mapa apresentado. **Sistematização:** Ao final, peça para que cada dupla compartilhe o que registraram. E depois enviem ao professor as atividades realizadas.
Avaliação: A avaliação será continua por meio da observação dos alunos no desenvolvimento das atividades promovidas.

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme o exemplo da Figura 1, essa proposta pode ser facilitada pela elaboração do itinerário de deslocamento entre um ponto e outro, sendo demandado ao aluno que relate o trajeto, fazendo uso de pontos cardeais entre os locais e de referenciais de lateralidade para o percurso (vire à direita, esquerda etc.).

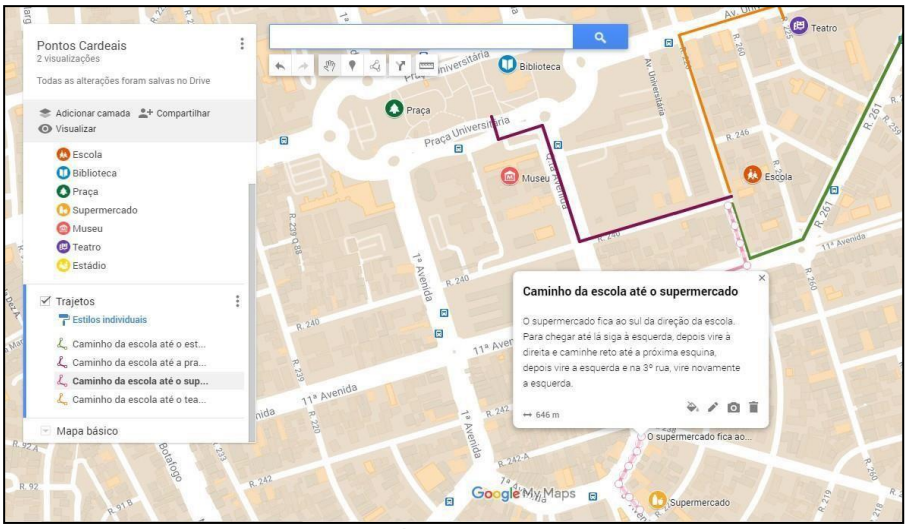


Figura 1: Exemplo da sequência didática voltada ao 4º ano do Ensino Fundamental.
Fonte: elaborado pelos autores, baseado na plataforma *online Google My Maps*.

Voltado para os anos finais do Ensino Fundamental, o Quadro 4 aponta um plano de aula para o 7º ano, que contempla o objetivo de relacionar os domínios morfoclimáticos brasileiros, por uma proposta de aprendizagem baseada em projeto. Após a contextualização em sala de aula e estudo dirigido acerca dos domínios morfoclimáticos, os alunos devem usar a plataforma para delimita-los, inserir imagens e descrição textual. Essa atividade pode ser mediada por questões emblemáticas, tais como, “onde é possível encontrar tal domínio?” ou “como são as características climáticas, geomorfológicas e de vegetação?”.

Quadro 4: Sugestão didática para o 7º ano do Ensino Fundamental.

Nível de Ensino: 7º ano do Ensino Fundamental.
Tema (BNCC): Natureza, ambientes e qualidade de vida.
Habilidades (BNCC): (EF07GE11). Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (florestas tropicais, cerrados, caatingas, campos sulinos e matas de araucária).
Objetivos: Relacionar os principais domínios morfoclimáticos brasileiros.
Encaminhamento Didático **Contextualização:** Contextualize os alunos sobre os grandes domínios morfoclimáticos, após isso apresente a atividade proposta para ser trabalhada em sala. **Problematização:** Separados em grupos, peça para que os alunos construam um mapa descrevendo a distribuição das formações vegetais brasileiras. Cada grupo deverá abordar sobre uma região específica, após isso, deverão localiza-la e demarca-la (seja por ponto ou polígono), adicionar imagens das paisagens e uma breve descrição que represente as suas principais características. Relacione o clima com a vegetação. Peça para que os seus trabalhos respondam a questões, como: onde é possível encontrá-la no Brasil? Como é o clima desse lugar? Chove muito ou pouco? É mais úmido ou seco? Como se apresenta a vegetação? Quais as principais características da paisagem? Como o clima desse local influencia na sua paisagem? Etc. **Sistematização:** Os alunos deverão apresentar para a turma as suas pesquisas e elaborações. Após finalizada a atividade, peça para que os alunos enviem seus trabalhos para o professor.
Avaliação: A avaliação será contínua por meio da observação dos alunos no desenvolvimento das atividades promovidas.

Fonte: elaborado pelos autores.

O Quadro 5 indica o plano de aula para o 9º ano, com o objetivo de identificar as paisagens culturais da Ásia, Europa ou Oceania. Na sugestão, a problematização se baseia nos conhecimentos que os estudantes possuem acerca de pontos turísticos desses continentes. Em seguida, sob o uso da plataforma, os alunos escolherão uma cidade para criarem roteiros de viagens baseados nos pontos de relevância cultural e histórico-natural. A Figura 4 ilustra as potencialidades da ferramenta de mapeamento colaborativo para a inserção de fotografias, vídeos e textos – permitindo que o estudante não apenas utilize as representações cartográficas, mas também participe do processo de construção das mesmas.

Quadro 5: Plano de Aula 9º ano do ensino fundamental.

Nível de Ensino: 9º ano do Ensino Fundamental.
Tema (BNCC): O sujeito e seu lugar no mundo.
Habilidades (BNCC): (EF09GE04). Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais. (EF09GE07). Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia.
Objetivos: Identificar as paisagens culturais da Ásia, Europa ou Oceania.
Encaminhamentos Didáticos: **Contextualização:** Peça que os alunos exponham sobre o que sabem acerca dos pontos turísticos da Ásia, Europa ou Oceania, quais são os mais conhecidos por eles? Deixe que eles exponham livremente os seus conhecimentos e a partir disso introduza-os na atividade proposta. **Problematização:** Com o uso da ferramenta *Google My Maps*, apresente aos alunos o continente europeu, africano ou o oceânico. Em seguida, os alunos deverão escolher um país e respectivamente uma cidade, para criar roteiros de viagens baseado nos principais aspectos culturais e históricos-naturais das cidades. Peça a eles que se dividam em grupos, cada grupo deverá escolher uma cidade diferente. Depois de escolher os principais pontos históricos da cidade, os alunos deverão criar um roteiro por meio do *Google My Maps*. No mapa construído, deverá conter em cada ponto marcado fotos (podem ser pesquisadas na internet) e uma breve descrição do local. **Sistematização:** Nesse momento, os alunos poderão compartilhar os seus itinerários uns com os outros. Proponha uma apresentação de todos os roteiros na aula.
Avaliação: A avaliação será contínua por meio da observação das crianças no desenvolvimento das atividades promovidas.

Fonte: elaboração própria.

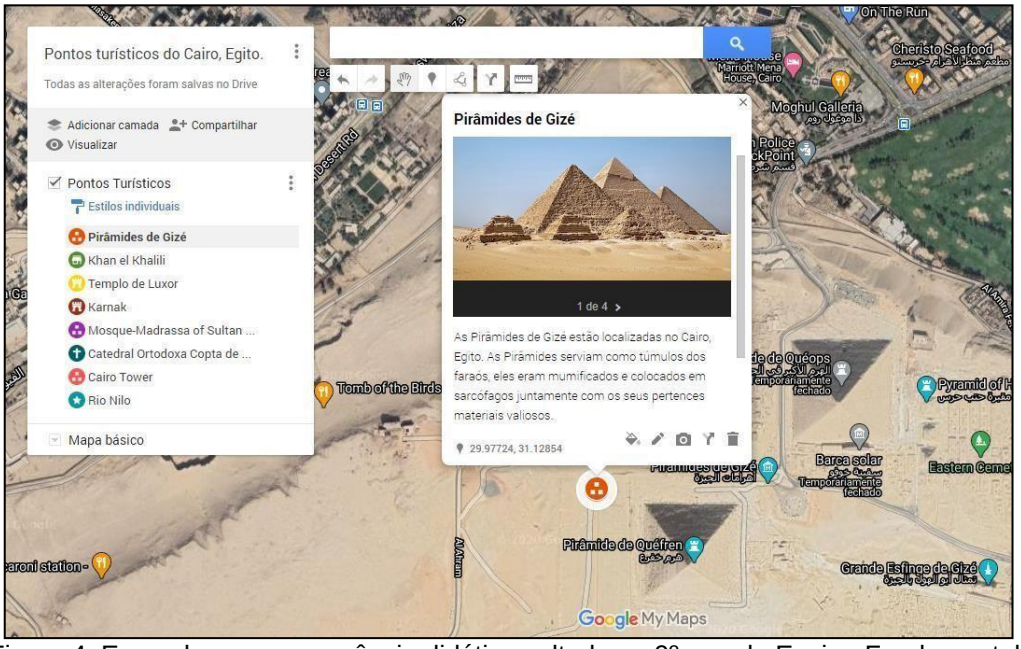


Figura 4: Exemplo para a sequência didática voltada ao 9º ano do Ensino Fundamental.
Fonte: elaborado pelos autores, baseada na plataforma *online Google My Maps*.

Essa perspectiva é defendida por Oliveira (1978), Simielli (1986) e Martinelli (2008), que convergem ao defenderem que apenas o aluno mapeador se tornará um bom aluno leitor de mapas. Assim, a questão não é apenas propiciar o ensino pelo mapa, mas inicialmente implementar o processo de ensino-aprendizagem do próprio mapa. No ensino “do” mapa é proposta a alfabetização cartográfica, conforme retratado por Almeida e Passini (1989), ao passo que no ensino “pelo” mapa se desenvolve a capacidade de leitura dos signos utilizados na representação cartográfica, em que o mapa é utilizado como forma de comunicação visual, traduzindo-se na linguagem própria que a Geografia utiliza para repassar o conhecimento do espaço e dos fenômenos geográficos, como bem aponta Simielli (1986) e Oliveira (2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob uma perspectiva de uso de plataformas de mapeamento colaborativo no ensino-aprendizagem em Geografia, o presente trabalho visou apresentar sequências didáticas voltadas aos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, que contemplem habilidades da BNCC e conteúdos presentes em atlas escolares e façam uso da plataforma *Google My Maps*.

Conforme visto nas sugestões didáticas, o uso de plataformas de mapeamento colaborativo insere ao ensino, ferramentas tecnológicas como

oportuno instrumento para o ensino e aprendizagem do espaço geográfico, especialmente o local. Ademais, as propostas abordadas são de fácil assimilação, execução e, principalmente, adequação, contribuindo com uma didática dinâmica e que potencializa o conhecimento geográfico acerca do espaço local do aluno – em algumas propostas, indo até além do espaço local para uma compreensão mais ampla com diversas informações sobre o espaço global geográfico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **Espaço geográfico:** ensino e representação**.** São Paulo: Contexto, 1989.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BUENO, M. A.; OLIVEIRA, I. J.; MORAES, L. B.; RICHTER, D. **Atlas Escolar Municipal de Goiânia**. Goiânia: Editora Alfa Comunicação, 2016.

BUENO, M. A.; CURADO, J. G. T. **Atlas Escolar Municipal de Pirenópolis**. Goiânia: editora Alfa Comunicação, 2018.

BUENO, M. A.; SILVA, K. A. **Atlas Escolar Municipal de Trindade**. Goiânia: Editora Alfa Comunicação, 2013.

LE SANN, J. G. Elaborando um atlas municipal. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 3, p. 47-55, mai./jun. 1995.

MARTINELLI, M. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia**, Londrina, v. 1, n. 1, mai./ago., p. 21-34, 2008.

OLIVEIRA, I. J. A linguagem dos mapas: utilizando a cartografia para comunicar. **Tempo-ris(ação) (UEG)**, Goiás, v. 1, n. 8, p. 37-62, 2005. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/215/o/OLIVEIRA_ Ivanilton_Jose_linguage m_dos_mapas.pdf> Acesso em: 10 ago. 2020.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. São Paulo: USP, 1978.

RODRIGUES, I. F. S. et al. **Atlas Escolar Municipal de Anápolis**. Anápolis: Editora Alfa Comunicação, 2017.

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação: implicações no ensino de geografia do 1º grau. 1986. 205f. Tese (**Doutorado**) - FFLCH - USP, São Paulo, 1986.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFIA TÁTIL E ARTE: TÉCNICAS DE BORDADO PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS

Juliana Moreira da Silva
Universidade Estadual Paulista – UNESP
Campus de Ourinhos – SP
j.moreiira@gmail.com

Carla C. R. G. de Sena
Campus de Ourinhos – SP
carla.sena@unesp.br

Resumo:
A necessidade humana de representação do real caminhou com a evolução desde os primórdios da humanidade, mas logo as demandas de representações mais precisas também chegaram. Em meados do século XIX não havia uma significativa preocupação com o processo de inclusão educacional, movimento que tem como tese a inclusão como cenário ideal na educação, onde todos estariam presentes tanto fisicamente quanto intelectualmente a par dos conteúdos educacionais por meio das escolas públicas. Na busca de uma cartografia para todos, as pesquisas cartográficas se voltam para o ensino de cartografia para grupos com deficiência visual com o objetivo de uma educação mais igualitária e inclusiva. Surge a cartografia tátil, uma cartografia para pessoas cegas e de baixa visão, que tem como meta, a inclusão, adaptação, elaboração de mapas e acesso à informação espacial para grupos com necessidades especiais, por meio de mapas táteis com uma grande diversidade de texturas e relevos que servem para orientação e localização. Com ela é possível se trabalhar conteúdos igualitariamente com ambos os grupos de alunos, com deficiências ou não. Criar um mapa tátil como recurso didático e com técnicas manuais e artesanais do bordado parece arriscado, mas por outro lado o bordado oferece uma enorme riqueza de texturas agradáveis ao toque, uma maior durabilidade e maleabilidade do produto e a afetividade de se produzir com as próprias mãos. Sua produção necessita de produtos acessíveis resultando em um baixo custo de produção, além de permitir a transmissão de conhecimento de conceitos geográficos, históricos e artísticos.

Palavras-chave: cartografia tátil, bordado, inclusão, arte.

INTRODUÇÃO

A necessidade humana de representação do real caminhou com a evolução desde os primórdios da humanidade. Para que essa evolução fosse realmente efetiva, os povos precisavam ilustrar, em peles e pinturas rupestres, mapas onde poderiam representar o ambiente em que viviam, caçavam ou se alimentavam. Conforme a evolução prosseguiu, as demandas de

representações mais precisas também chegaram. A tecnologia aperfeiçoou a cartografia para algo mais próximo do que temos hoje, o aprimoramento nas projeções e conteúdo dos mapas já eram uma preocupação de uma parcela da sociedade, apenas grupos dominantes letrados tinham acesso a esse privilégio (LOCH, 2008).

Até meados do século XIX não havia uma significativa preocupação com o processo de inclusão educacional. Pessoas com deficiências eram consideradas indignas de educação escolar e eram excluídas da sociedade, obrigadas a ficarem em confinamento nos lares e instituições. A partir da segunda metade do século XX, a necessidade de educação para pessoas com deficiência se mostrou mais presente, mas com um viés de segregação, o atendimento educacional se tornou “especial” e foi quando inauguraram as primeiras escolas especiais, com atendimento especializado para pessoas com deficiências com objetivo de “formar o cidadão para a vida em sociedade e no trabalho”. Mesmo com caráter segregatório, as escolas especiais foram uma conquista para essas comunidades, que agora teriam acesso e direito a educação (SCHLÜNZEN; RINALDI; SANTOS, 2011).

A segunda fase do processo de inclusão educacional foi a integração. Na década de 1970 as escolas regulares começam a integrar pessoas com deficiência em classes comuns, contanto que o aluno conseguisse se adaptar a escola e a sua turma. Essa lógica consiste no fato de que o educando ter que se adaptar a escola e não o contrário. A fase de integração resultou em alunos presentes em corpo nas escolas comuns, mas com o cognitivo ausente, sem o sentimento de pertencimento ao local ou ao conteúdo. O próximo movimento surgiria na década de 1980, quando se instaura a discussão do direito assegurado na Constituição Brasileira de 1988, na qual todos têm direito ao acesso à educação pública e de qualidade. O debate se estende e resulta na premissa de que a escola é que deve se adaptar ao aluno e incluí-lo com totalidade.

Esse movimento teria como tese a inclusão como cenário ideal na educação, onde todos estariam presentes tanto fisicamente quanto intelectualmente a par dos conteúdos educacionais por meio das escolas públicas. A tese também pressupõe a igualdade das minorias, o respeito das individualidades e o sentimento de pertencimento (SCHLÜNZEN; RINALDI;

SANTOS, 2011).

> Durante a década da reabilitação a Organização das Nações Unidas publicou dois documentos: em 1971, a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes Mentais e em, 1975, a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, consideradas revolucionarias naqueles tempos. Nelas ficou estampada a ideia de que pessoas com deficiência intelectual ou com deficiência de qualquer tipo eram titulares dos mesmos direitos humanos que quaisquer outras pessoas tinham, além de terem direito a usufruir medidas especificas correspondentes as necessidades especiais resultantes do tipo de deficiência de cada pessoa. (SÃO PAULO, 2011, p. 90).

Na busca de uma cartografia para todos, as pesquisas cartográficas se voltam para o ensino de cartografia para grupos de pessoas com deficiência visual com o objetivo de promover uma educação igualitária. Surge a cartografia tátil, uma cartografia para pessoas cegas e de baixa visão, que tem como meta a inclusão, adaptação, elaboração de mapas e acesso à informação espacial para grupos com necessidades especiais, por meio de mapas táteis com uma grande diversidade de texturas e relevos que servem para orientação e localização. Por meio das informações espaciais que um mapa tátil demonstra é possível trabalhar história e geografia, dando assim um embasamento crítico social para a sua percepção de mundo (LOCH, 2008).

> Entende-se por deficientes visuais (DVs), as pessoas que apresentam impedimento total ou parcial da visão, decorrente de imperfeição do sistema visual. A rigor, diferencia-se a deficiência visual, em parcial, também designada visão sub-normal ou, mais corretamente, de baixa visão, e cegueira, quando a deficiência visual é total, (SASSAKI, 2007). É considerado cego o indivíduo que apresenta acuidade visual menor que 0,05 no seu melhor olho, sem ajuda de equipamento auxiliar, o que significa que poderá ver a três metros o que um indivíduo sem problemas de visão enxerga a sessenta metros. Quanto à baixa visão, existem muitos e distintos tipos que impedem, mesmo com o auxílio de dispositivos tecnológicos, que o indivíduo responda a testes de acuidade visual com símbolos. (SENA; CARMO, 2005 apud LOCH, 2008).

Pensando em inclusão, em Geografia e em pessoas com deficiência visual, chegamos na cartografia tátil, uma ferramenta indispensável para a transmissão do saber para pessoas com deficiências ou não. Com ela é possível trabalhar conteúdos igualitariamente com ambos os grupos de alunos.

A linguagem gráfica tátil tem uma grande importância no processo educacional de pessoas com deficiências visuais, é por meio dessa que se é possível trabalhar conceitos geográficos tão associados ao visual para indivíduos que não os têm. A cartografia tátil tem como objetivo melhorar o

entendimento das práticas cartográficas, tanto para cegos quanto para pessoas com visão, especificamente crianças, graças ao teor lúdico que advém com a cartografia tátil filiada a escolar.

A cartografia e a arte sempre estiveram juntas: mapas antigos eram confeccionados de forma artesanal por grandes artistas que pensavam em cada detalhe dos mapas e símbolos. Esse método de construir um mapa com as próprias mãos e pensar em como representar, quais símbolos usar e aliar essa produção com a infinidade de texturas e relevos da cartografia tátil nos fez perceber que podemos ir mais ao fundo na cartografia para pessoas com deficiências visuais. O objetivo é ir além do conteúdo geográfico promovido pelo mapa, é trabalhar conceitos artísticos manuais e táteis, especificamente o bordado.

Criar um mapa tátil como recurso didático e com técnicas manuais e artesanais do bordado parece arriscado, mas por outro lado, o bordado oferece uma enorme riqueza de texturas agradáveis ao toque, uma maior durabilidade e maleabilidade do produto e a afetividade de se produzir com as próprias mãos. Sua produção necessita de produtos acessíveis, resultando em um baixo custo de produção.

Esse projeto propõe a produção de um mapa tátil com sistema braile confeccionado por técnicas manuais de bordado, em que possa se trabalhar conceitos geográficos, históricos e artísticos de forma prática e lúdica. A criação de um mapa tátil bordado une o objetivo da cartografia, que é em síntese transmitir e apresentar o espaço por meio de representações e comunicações geográficas, ao objetivo da inclusão, que é abrir portas a todos os tipos de pessoas, especificamente as pessoas com deficiências visuais que carecem tanto desse método.



Figuras 1 e 2: Foto do protótipo de mapa tátil bordado. Os Quatro Brasis de Milton Santos e foto do risco do bordado.
Fonte: Criação e fotografia de Juliana Moreira da Silva (2020).

BREVE HISTÓRIA DO BORDADO

O bordado é datado como uma atividade de suma importância surgida no período mesolítico. De início, era resumido em união de peles de animais por meio de agulhas produzidas com ossos que alinhavavam fios de fibras com a técnica de ponto cruz, na finalidade de aquecer o homem dessa era. Com o passar dos períodos, o bordado adquire um papel ornamental e é aí que as práticas e técnicas adquirem uma maior complexidade.

O ato de bordar fez parte de muitas civilizações do mundo antigo. Segundo Cáurio (1985), a arte de adornar tecidos é produzida há milênios pelos mais variados povos, como os egípcios, os chineses e peruanos. Já o percussor dessa prática foi o povo babilônico, que foi superado pelos egípcios na reputação (HOUDELIER, 2005).

Na idade média, o bordado estreita as relações com o clero e com a religião, promovendo uma enorme visibilidade dessa prática, e no mesmo período se torna uma atividade doméstica e feminina. A idade moderna chega com a popularização de vestimentas bordadas para as classes mais abastadas, onde se tinha o hábito da ostentação desses produtos.

O continente americano se destacava no domínio têxtil com a manufatura da tapeçaria e sua enorme riqueza de pontos e técnicas pré-colombianas e povos ameríndios brasileiros, provando que essa arte não foi um produto importado pelo colonizador (SANTOS, 2018).

Já no Brasil, o bordado foi introduzido pelos portugueses graças a imposição social e cultural de estratégia de dominação, como em toda a América, África e Oceania. As antigas colônias europeias foram alvos de um intenso processo de soterramento de suas culturas e costumes, difundindo-os com a cultura eurocentrista que perpassou séculos e ainda se vê.

A colonialidade está intrinsecamente relacionada com esse soterramento e se refere aos padrões de poder impostos que surgiram no processo de colonialismo, “padrões esses que definem cultura, trabalho, relações intersubjetivas e produção de conhecimento muito além dos limites estritos das administrações coloniais” (MALDONADO-TORRES, 2007, p. 243). Um movimento contrário a esse conceito se chama decolonialidade e se mostrou muito forte com grandes artistas, como Joaquin Torres Garcia. O movimento se refere ao processo de denúncia e superação da colonialidade que ainda

persiste mesmo com o fim do colonialismo.

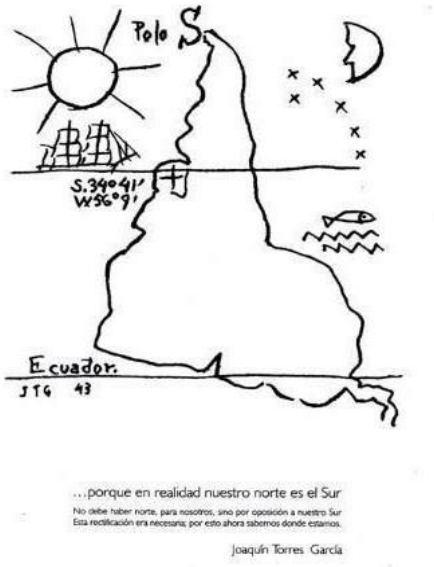


Figura 3: América invertida de Joaquín Torres Garcia. 1943.
Fonte: <https://semiedu2013.blogspot.com/2013/04/nuestro-norte-es-el- sur.html>

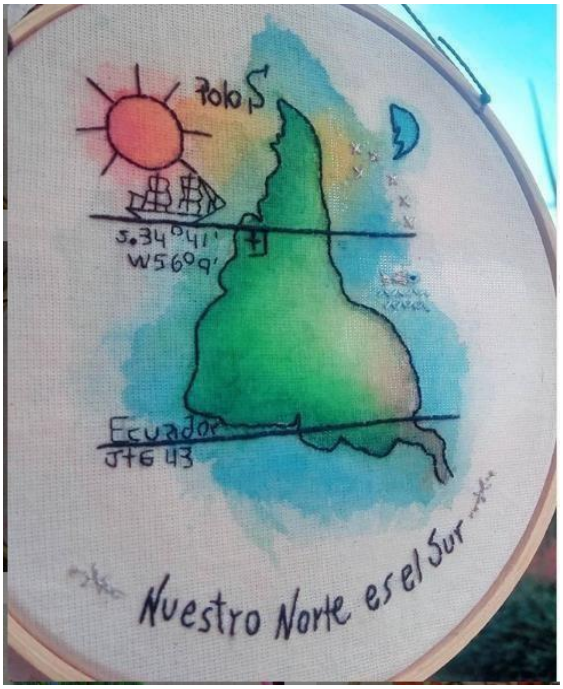


Figura 4: Bordado livre, Nuestro norte es el sur.
Fonte: Fotografia e execução do bordado por Juliana Moreira da Silva (2019).

> Por sua natureza oral, não escrita, o ensino das técnicas têxteis contraria a dinâmica das chamadas tradições "puras" e os elementos ancestrais, em alguma medida, são assimilados à considerada sabedoria erudita. Produtos *híbridos*3 nascem dessa relação, formando uma artesania tradicional brasileira, caracterizada pela combinação de técnicas europeias, indígenas e africanas. (SANTOS, 2018, p. 10).

Depois da revolução industrial, o trabalho artesanal perde a força devido a menor produtividade comparado com a rapidez da indústria, mas por outro lado se ergue um movimento de oposição na Inglaterra, o *Arts and Crafts.* Esse movimento lutava pela revalorização do fazer manual baseado em uma dura crítica ao sistema capitalista, crítica essa baseada no afastamento e alienação do operário que agora não tem mais acesso ao processo de produção completo como era no artesanato (SIMIONI, 2010).

> [...] A industrialização acelerada gerou um movimento de reação que pretendia retomar o valor do fazer manual, a marca do artesão e a qualidade de acabamento em contrapartida ao excesso de produtos industrializados que invadiu o mercado europeu da época. (SANTOS, 2018, p. 11).

No século XX, cria-se a escola de Bauhaus e com ela veio a ideia de unir

a arte com a funcionalidade e depois de se renovar se permitiu a incorporação de técnicas manuais não hegemônicas (bordados, cerâmicas e cestarias), abrindo as portas para as artes contemporâneas. No caso do Brasil, o bordado foi integrado como uma arte contemporânea e como uma técnica de representação e elaboração de imagens para discussões políticas, sociais e de gênero (SANTOS, 2018).

METODOLOGIA

A primeira etapa do trabalho consistiu em um levantamento bibliográfico acerca dos temas cartografia tátil e seus métodos e aplicações, geografia inclusiva e artes manuais, com o intuito de conhecer as pesquisas acadêmicas nas respectivas áreas e publicações acerca de metodologias de ensino que visam a participação efetiva dos estudantes no processo de aprendizagem.

O passo seguinte foi o levantamento e a seleção de pontos das mais variadas técnicas têxteis, como bordado livre, bordado em relevo, feltragem e tapeçaria. Depois de alcançar as texturas e cores satisfatórias para a pesquisa, segue-se para a produção de uma coleção de mapas com técnicas de representação tridimensional e com conteúdo atrelados a vivência do educando, visando a relação entre conceitos geográficos, históricos e artísticos embasados no material complementar que também será produzido. Os temas escolhidos são referentes ao estado de São Paulo e Paraná, já que o trabalho está sendo confeccionado em Ourinhos (SP) e as pessoas que vão testar também são da região.

Os materiais utilizados levarão em conta a acessibilidade de oferta e preço em todo o país, como algodão cru para base dos mapas, linhas em novelos ou meadas das mais diversas cores para se criar texturas, agulhas de bordado (ponta arredondada), contas, lãs e tesouras – tudo facilmente encontrado nas lojas populares conhecidas como “armarinhos”.

O trabalho tem o objetivo de ser testado e avaliado pela comunidade cega, que enriqueceria ainda mais a produção dos mapas, mas devido a pandemia do novo coronavírus, a etapa de avaliação dos pontos e, posteriormente, dos mapas deverá aguardar a definição de protocolos sanitários que garantam a segurança dos voluntários da pesquisa.

RESULTADO/DISCUSSÕES

O bordado tem muito para ensinar. Como qualquer outra prática milenar, o bordado contém uma rica base de conhecimentos artísticos e culturais para serem abordados. O bordado contemporâneo chega com o propósito de ser uma luta política, onde muitas mulheres encontram nesse método de representação o lugar de fala na sociedade. Pensando assim, chegamos à conclusão de que o mundo das manualidades pode caminhar juntamente com a inclusão.

As inúmeras possibilidades de texturas que o bordado traz, juntamente com a bagagem histórica e cultural, mostra como pode ser usado como forma diferenciada de elaboração de mapas táteis. Essa técnica tão ancestral e de multiculturalidade, aliada aos conhecimentos artísticos, pode resultar na sensibilização de estudantes, professores e comunidade para a importância da inclusão de pessoas com deficiência na escola.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A.; CARMO, W. R.; SENA, C. C. R. G. Cartografia inclusiva: reflexões e propostas. **Boletim paulista de geografia**, v. 100, p. 224-246, 2018.

CARMO, W. R.; SENA, C. C. R. G. A Cartografia e a Inclusão de Pessoas com Deficiência Visual na Sala de Aula: construção e uso de mapas táteis no LEMADI DG - USP. **Anales del 12° Encuentro de Geógrafos de América Latina.** Montevideo: EasyPlanners, 2009.

CARMO, W. R. **Cartografia tátil escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) - FFLCH, USP, São Paulo, 2009.

CÁURIO, R. **Artêxtil no Brasil**: viagem pelo mundo da tapeçaria. Rio de Janeiro: Funarte, 1985.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOUDELIER, C. **A história dos Bordados**. Disponível em: <http://houdelier.com/paginas/bordadoshistoria.html> Acessado em: 4 abr. 2020.

LOCH, R. E. N. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 35-58, mai./ago. 2008. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>. Acesso em: 17 fev.

2020.

MALDONADO-TORRES, N. Transdisciplinaridade e Decolonialidade. **Soc. Estado**, v. 31, n. 1, jan./abr. 2016.

SANTOS, E. M. **Entrelaçados socioculturais**: uma história crítica do bordado. Brasilia: UNB, 2018.

SIMIONI, A. P. C. Regina Gomide Graz: Modernismo, arte têxtil e relações de gênero no Brasil. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 45, p. 87-106, 2007.

SCHLÜNZEN, E.; RINALDI, R.; SANTOS, D. Inclusão escolar: marcos legais, atendimento educacional especializado e possibilidade de sucesso escolar para pessoas com deficiência. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Caderno de Formação:** formação de professores didática geral. v. 9. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 148-160.

SASSAKI, K. R. **Da exclusão à participação plena na sociedade: um panorama internacional dos 30 anos do AIPD.** 30 anos do AIPD: Ano Internacional das Pessoas Deficientes 1981- 2011. São Paulo: Secretaria dos direitos da pessoa com deficiência, memorial da inclusão/Imprensa oficial do estado de São Paulo, 2011.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PARA ESTUDANTES SURDOS: (RE)PENSANDO PRÁTICAS E MATERIAIS

Giulia Gonçalves Arigoni Nicacio

Clézio dos Santos
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGGEO/UFRRJ
giuliaarigoni@id.uff.br

Resumo:
O trabalho traz reflexões preliminares sobre a alfabetização cartográfica para estudantes surdos do segundo segmento do Ensino Fundamental no município de Nova Iguaçu (RJ). A pesquisa em questão tem por objetivo analisar como se dá o ensino de Geografia, mais especificamente da Cartografia Escolar, para discentes com surdez. Para tanto, Analisa-se não somente práticas já estabelecidas, como também são gerados materiais didáticos e estratégias específicas sobre a alfabetização cartográfica. Aqui é mostrado como foi confeccionado um material impresso que deu suporte a oficinas sobre os princípios da alfabetização cartográfica para estudantes surdos e ouvintes do segundo segmento do Ensino Fundamental na Escola Municipal Monteiro Lobato, uma escola pública inclusiva (Nova Iguaçu/RJ) e as observações sobre a receptividade do mesmo. Discute-se, também, os aspectos teóricos que embasam a pesquisa: considerações sobre a Cartografia Escolar, o ensino inclusivo e a surdez. O material didático de Cartografia Escolar voltado para alunos surdos é fundamental para a efetivação da educação inclusiva na esfera pública da Baixada Fluminense, região onde se localiza o município de Nova Iguaçu, com inúmeros problemas sociais e especialmente educacionais. O ensino de Geografia auxilia o desafio do processo inclusivo nas escolas públicas.

Palavras-chave: surdez, ensino de cartografia, alfabetização cartográfica, inclusão.

INTRODUÇÃO

O artigo traz algumas questões observadas na trajetória até este momento de nossa pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Nesta pesquisa-ação, buscamos compreender que materiais e métodos podem ser utilizados para a alfabetização cartográfica de estudantes surdos no âmbito da escola inclusiva. Para tanto, além da revisão teórica sobre o que se tem produzido na área, propomos também uma prática para o segundo segmento do Ensino Fundamental, que se iniciou no segundo semestre de 2019 na Escola

Municipal Monteiro Lobato no centro da cidade de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense, dentro da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Levando em conta que em um colégio inclusivo todos os conteúdos devem ser acessíveis a todos os discentes, a Cartografia Escolar não poderia ser deixada ao largo. Ao reconhecermos que o mapa é um modo de espacialização de fenômenos essencial para a Geografia, é relevante discutirmos metodologias que integrem a Língua de Sinais à linguagem cartográfica para o ensino significativo de Cartografia para discentes com surdez, visto que ler o espaço é uma das principais tarefas da ciência geográfica na escola.

Soma-se, ainda, o fato de que, em um levantamento de dados, observamos que o ensino de surdos não tem sido amplamente discutido no âmbito da Geografia (NICACIO; SANTOS, 2019). Isso reflete a necessidade de nós, geógrafos, debatermos mais não só sobre a surdez, mas também sobre o processo de inclusão de uma maneira geral, discutindo e compartilhando métodos, processos, materiais, experiências etc.

Neste texto, compartilhamos os resultados iniciais de nossa pesquisa, abordando aspectos teóricos e práticos que deram origem a nossa proposta de material e oficinas.

METODOLOGIA

O texto se divide em duas partes. Na primeira, temos a revisão teórica que aborda aspectos sobre o ensino inclusivo, sobre a surdez e sobre a Cartografia Escolar.

Na segunda parte, analisamos o material didático de Cartografia Escolar produzido para os alunos surdos e as estratégias utilizadas para a introdução de aspectos sobre a alfabetização cartográfica em perspectiva bilíngue (Língua de Sinais-Português), durante oficinas para estudantes surdos e ouvintes dos anos finais do Ensino Fundamental.

RESULTADOS/DISCUSSÕES

As discussões sobre Cartografia Escolar remontam uma preocupação relativamente recente. Um mapa específico para ensinar não era uma realidade há cerca de 50 anos atrás. A primeira pesquisa que apontou para a

especificidade de uma Cartografia voltada para o ensino surgiu em 1978, com a tese de Lívia de Oliveira, na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho campus Rio Claro (UNESP - Rio Claro), publicada no mesmo ano pela Universidade de São Paulo (USP). Esse estudo precursor versava sobre o "estudo metodológico e cognitivo do mapa" (OLIVEIRA, 2010), onde a autora trata o mapa como meio de comunicação, buscando fomentar a transformação do ensino *pelo mapa* em ensino *do mapa*, ou seja, abordando aspectos psicocognitivos e metodológicos sobre os mapas, uma alfabetização para a leitura e escrita da linguagem gráfica, com base em estudos sobre a construção psicocognitiva do espaço pelas crianças. Assim, essa tese fundamentou (e fundamenta até hoje) diversos estudos de base piagetiana que buscavam entender a criança e, principalmente, aqueles que agora são classificados como da Cartografia Escolar.

Entre os anos 1980 e 1990 há um grande aumento na produção acadêmica a esse respeito. Diversas autoras e autores descreveram métodos, propostas e teorias a respeito do que, como e quando ensinar sobre os mapas às crianças e jovens. Entretanto, somente a partir da década de 1990 surge o questionamento sobre a abordagem das necessidades educacionais especiais, ou seja, a atenção com uma Cartografia que fosse inclusiva é mais recente ainda. Pela USP, em 1993, a tese de Regina Almeida Vasconcellos discute sobre o desenvolvimento e a avaliação de uma linguagem visual e tátil para a comunicação geográfica, estabelecendo etapas da construção e utilização dessas representações por pessoas com deficiência visual (CARMO, 2009). Hoje a Cartografia tátil se estabelece como ramo importante da Cartografia.

Como definir, então, o que exatamente vem a ser alfabetização cartográfica? Considerando os elementos cartográficos como linguagem, ou seja, como capazes de transmitir variadas informações, aprender a interpretar essa linguagem gráfica ocorre num processo, estabelecendo relações e ressignificações (CASTROGIOVANNI; COSTELLA, 2006). Para Maria Elena Simielli (2009, p. 97), a alfabetização cartográfica deveria ocorrer já nas séries iniciais do ensino fundamental, onde as crianças deveriam compreender o processo de representação, preparando "o aluno para a visão cartográfica". Aliás, a Cartografia deveria estar presente em todo o currículo durante a vida escolar e não isolada em alguns poucos bimestres. A autora sugere, também, a

utilização de recursos visuais e o estudo do espaço concreto do estudante (o mais próximo a este).

Castrogiovanni e Costella (2006) definem como “problemas cartográficos” alguns elementos que compõem um mapa e que são fundamentais para sua interpretação, como: legenda, convenções cartográficas, escala, lateralidade, orientação e visão vertical. Para os autores, a resolução dessas questões está em trabalhar

> a partir de atividades condizentes e bem elaboradas (...) [as quais] devem estar de acordo com o desenvolvimento cognitivo e interesse dos alunos, sendo elaboradas a partir da participação em oficinas, em atividades que utilizem o lúdico e/ou concreto como ponto de partida. (CASTROGIOVANNI; COSTELLA, 2006, p. 51).

Para Almeida e Passini (2006), existem algumas etapas metodológicas para o processo de leitura do mapa. Segundo elas, essa decodificação se inicia por aspectos como observação do título e suas implicações, bem como observação e decodificação da legenda. Logo, o leitor deve ter clareza quanto aos procedimentos de mapeamento para uma melhor interpretação das representações contidas num mapa.

Quanto ao ensino inclusivo, as discussões também foram intensificadas recentemente. O ideal de “educação para todos” retira um pouco do peso de aprender, ou não, somente do sujeito e coloca sobre as condições do meio e de recursos que promovam a aprendizagem. Ele surge após a Segunda Grande Guerra, culminado na Declaração dos Direitos Humanos em 1948, estabelecendo que “toda pessoa tem direito à instrução” (PLETSCH, 2009).

Após a Declaração de Salamanca, em 1994, da qual o Brasil é signatário, houve um reforço na tendência à inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais já presente em políticas educacionais anteriores, instituindo o termo “inclusão escolar”. De maneira geral, define-se que

> As escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em função dessas necessidades. Por tudo isso, a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral. (MANTOAN, 2003, p. 16)

Além disso, a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, regulamentada pelo

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, além de definir padrões para a classificação da surdez e aspectos sobre seu ensino.

Mais especificamente quanto à educação da pessoa surda, existem três diferentes abordagens que até hoje convivem de diferentes maneiras: o oralismo, a comunicação total e o bilinguismo (GOLDFELD, 2002). A abordagem oralista busca a capacitação da pessoa surda para o uso da língua da comunidade ouvinte de forma oral, ou seja, a utilização da voz e da leitura labial permeiam o processo educativo. O oralismo predominou por muitas décadas especialmente entre 1880 e os anos 1960. Essa metodologia, no entanto, vem carregada de um histórico de repressão à comunidade surda, uma vez que a utilização da linguagem visogestual é cerceada.

Já a Comunicação Total é uma prática bimodal que se utiliza de todos recursos disponíveis (como aparelhos auditivos e leitura labial), associando a Língua de Sinais à língua oral simultaneamente, chegando de maneira branda ao Brasil no fim dos anos 1970 como alternativa a prática oralista. Enquanto isso, a abordagem educacional com bilinguismo é aquela que assume que a Língua de Sinais é natural ao surdo e deve ser adquirida por esse aluno tanto quanto a língua oral. Assim, a escola usa as duas línguas, mas com diferentes pesos: a Língua de Sinais como a primeira língua (chamada de L1) e a língua da comunidade oral local como segunda língua (chamada de L2). Essa abordagem bilíngue chegou com forças ao Brasil ainda nos anos 1980, sendo defendida por diversos profissionais e surdos. Tornou-se, dessa forma, a metodologia principal em escolas especiais e algumas inclusivas. Hoje está no Decreto nº 5.626 (Art. IV) e na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146 de 2015, como a prática a ser adotada no ensino de surdos. A língua está associada não só a comunicação, como também ao desenvolvimento cognitivo, psicológico e emocional, sendo fundamental para a constituição do sujeito e de sua identidade.

De acordo com todo esse histórico de sistemas educativos, a partir de estudos culturais e linguísticos e até da chegada de pessoas surdas às universidades e à pesquisa, começou a ganhar forças uma concepção socioantropológica da surdez, que reconhece as múltiplas identidades surdas e a cultura surda, valorizando a diferença (linguística) em detrimento da

deficiência (SKLIAR, 1997). Por isso mesmo, deixamos clara a nossa escolha neste texto por utilizarmos o termo *surdo* e não *deficiente auditivo* – especialmente para os que não se reconhecem dessa maneira.

Assim, fica caracterizada a comunidade surda enquanto minoria linguística, afastando-se a ideia de déficit, de perda, do olhar do "colonizador ouvinte". As pesquisadoras surdas Gladis Perlin e Karin Strobel definem o que é a cultura surda:

> Assim como ocorre com as diferentes culturas, a cultura surda é o padrão de comportamento compartilhado por sujeitos surdos na experiência trocada com os seus semelhantes quer seja na escola, nas associações de surdos ou encontros informais. Isto origina a identificação de pertencer a um povo distinto, caracterizado por compartilhar língua de sinais, valores culturais, hábitos e modos de socialização. (PERLIN; STROBEL, 2014, p. 25).

A partir desse trecho, vemos que a escola deve ser também o espaço de encontro entre pares, o espaço onde se partilha uma cultura. Nisso, a linguagem tem papel essencial. Contudo, a presença de intérprete em sala de aula não é a única condição para a inclusão do estudante com surdez. Daí vem as principais críticas quanto ao processo de inclusão, uma vez que esse pode resultar em afastamento entre as crianças surdas, o que pode gerar prejuízos não só emocionais como também atraso linguístico, uma vez que esta criança, sem identificação com um adulto surdo e outras crianças surdas, vai demorar mais para aprender a Libras (que a princípio deveria ser sua primeira língua) e, consequentemente, o português, o que afetará toda sua vida escolar. Lembrando que a grande maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes (SKLIAR, 1997).

Ressaltamos que estratégias de ensino com foco em recursos visuais e a utilização da Libras em conjunto com português escrito são fundamentais para a aprendizagem e a inclusão de fato, como revela Strobel (2006, p. 252-253):

> o ideal sobre a inclusão nas escolas de ouvintes, é que as mesmas se preparem para dar aos alunos surdos os conteúdos pela língua de sinais, através de recursos visuais, tais como figuras, língua portuguesa escrita e leitura, a fim de desenvolver nos alunos a memória visual e o hábito de leitura.

Portanto, como pensar em uma Cartografia que facilite a compreensão de alunos surdos? Acreditamos que seja a união dos aspectos básicos da

Cartografia Escolar ao ensino para estudantes surdos, na perspectiva bilíngue. E no contexto da escola inclusiva, o aprendizado deve estar acessível a todos. Pensando nisso e levando em conta tudo o que vimos até aqui, confeccionamos um material simples na tentativa de tornar os conteúdos sobre alfabetização cartográfica mais acessíveis para estudantes surdos e que fosse possível utilizar em conjunto com os alunos ouvintes.

A primeira questão a ser pensada foi na tradução/interpretação em Libras do recurso utilizado. Na Língua de Sinais, nem todos os termos têm um sinal específico. No caso da Cartografia, a dissertação de Mazzarollo (2017) foi fundamental por elaborar, junto à comunidade surda, sinais em Libras para os termos específicos da Cartografia. Com o vocabulário em mãos, cada sinal necessário ganhou uma ilustração feita por uma jovem surda. Depois elaboramos pequenos textos complementados por imagens, mapas, dobraduras e atividades em formato de jogo que deram corpo ao material impresso final. O material foi avaliado pela ilustradora citada acima e por professores de Geografia que trabalham diariamente com surdos, tanto em perspectiva inclusiva quanto em colégio especial.

Dessa forma, buscamos sistematizar as principais ideias da alfabetização cartográfica em uma espécie de livreto impresso em papel comum, tamanho A4 e orientação paisagem. Trata-se de algo de fácil transporte e manejo, o qual os estudantes poderão guardar e consultar posteriormente. Entre as principais ideais retratadas estão: visão oblíqua/visão vertical, imagem tridimensional/imagem bidimensional, representações cartográficas, estruturação da legenda, proporção/escala e orientação espacial. Nas Figuras 1 e 2, aparecem algumas das laudas que compõe a referida sequência didática.

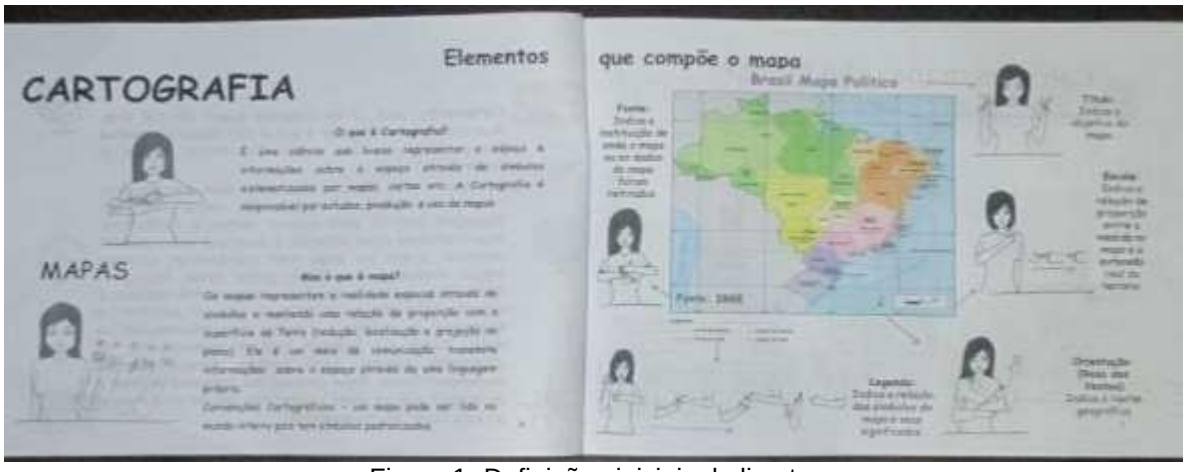


Figura 1**:** Definições iniciais do livreto.
Fonte: material elaborado pelos autores (2019).



Figura 2: Linguagem simbólica dos mapas e seu processo de confecção.
Fonte: material elaborado pelos autores (2019).

A aplicação ocorreu sob o formato de oficinas durante as aulas de Geografia. Iniciamos a atividade tentando descobrir o que os alunos já sabiam sobre Cartografia e se saberiam dar uma definição a essa. Posteriormente, haviam as definições de “mapa” e “Cartografia” com seus respectivos sinais. Havia também uma relação com os elementos que devem estar presentes em um mapa. Em seguida, abordamos o processo de confecção de mapas, destacando a questão da passagem da visão oblíqua para a visão vertical e da representação simbólica de elementos da realidade.

Outros temas abordados foram a escala enquanto redução proporcional, a orientação, direção e localização, destacando os pontos cardeais em um rápido jogo onde o aluno deveria localizar com pontinhos certas coordenadas em um planisfério (aqui tanto os cartões com as localizações a serem encontradas, quanto os pontinhos que se colavam facilmente, vinham anexados ao material). Já na parte final do livreto haviam diferentes tipos de

mapas da cidade de Nova Iguaçu, reproduzidos também em tamanho maior, onde localizamos certos pontos do município, a escola e o bairro de residência de alguns alunos. Observamos, também, uma imagem de satélite da escola e seu entorno e, como atividade final, propusemos a confecção de um mapa da escola.

Esse material começou a ser aplicado no último bimestre de 2019 em turmas de sexto, oitavo e nono ano, do turno da manhã, na Escola Municipal Monteiro Lobato em Nova Iguaçu (RJ). As turmas tinham de dois a seis alunos surdos, possuindo em torno de 40 estudantes cada no total. A oficina foi reproduzida em cinco turmas. Quanto aos resultados preliminares que pudemos observar, podemos dizer que o material foi bem aceito: tanto os alunos ouvintes quanto os surdos pareceram compreender bem o conteúdo e a maioria não teve dificuldades em realizar as tarefas propostas. Foi interessante observar que muitos estudantes ouvintes sabiam Libras e aprenderam também o sinalário específico da Cartografia em Libras.

O material foi bem avaliado pelos professores e pelas intérpretes da escola, aos quais agradecemos aqui pela parceria e pelo tempo dispensado. Sobre a atividade final de confecção dos mapas, até onde fomos, notamos que não havia diferença entre os mapas dos surdos e dos ouvintes. Ambos, após uma dificuldade inicial de compreensão da proposta e repetição da explicação, faziam sem maiores dificuldades. Em alguns casos, os mapas dos alunos surdos nos pareceram muito bem detalhados. Tudo isso mostra a importância da igualdade de condições de acesso aos conteúdos que todos os alunos devem ter.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfatizamos, então, a relevância do mapa para o ensino de Geografia e da educação em geral, de acordo com questões como: o reconhecimento da Cartografia enquanto linguagem, a alfabetização cartográfica enquanto processo e interpretação de uma linguagem gráfica, a necessidade de clareza sobre o processo de confecção do mapa, o entendimento e a interpretação da legenda e título essenciais para interpretar mapas e a relevância do trabalho desenvolvido em oficinas didáticas.

Com base nas metodologias desenvolvidas por pesquisadores para o

ensino de surdos e de pesquisadores em Cartografia Escolar, nos levaram a confeccionar o livreto com estratégias de ensino em que se sobressalta a Libras, aliando, ainda, recursos visuais e o português escrito, em uma perspectiva bilíngue. E quando falamos “estratégias de ensino”, queremos ressaltar que a Libras é uma língua visual e nem tudo será capturado pelo papel, mas se modificará por diversas razões, como conforme o nível de proficiência de aluno e professor, por exemplo. Desta forma, a oficina e o material reuniram diretrizes dessas diferentes áreas em um só propósito.

Na prática, vimos que o livreto pensado, primeiramente, para o estudante surdo, atende também ao ouvinte, fato fundamental na escola inclusiva. Essas análises, apesar de preliminares, revelam como materiais e estratégias de ensino específicas são fundamentais para o ensino de Geografia para o aluno surdo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

CARMO, W. R. **Cartografia Tátil Escolar**: Experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2009. 195f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade De São Paulo, São Paulo, 2009.

CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, R. Z. **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos**: a alfabetização espacial. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexus Editora, 2002.
MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MAZZAROLLO, T. R. **Sinalizando a Cartografia para dar sentido na Geografia para surdos**. 2017. 170f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2017.

NICACIO, G.; SANTOS, C. O que temos feito? O estado da arte das pesquisas que englobam ensino de Geografia/cartografia e surdez. **Anais XVIII Congresso Internacional do Instituto Nacional de Educação de Surdos**, Rio de Janeiro, 2019.

OLIVEIRA, L. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 15-41.

PLETSCH, M. D. **Repensando a inclusão escolar de pessoas com deficiência mental**: diretrizes políticas, currículo e práticas pedagógicas. 2009. 254f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SIMIELLI, M. E. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.) **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2009.

SKLIAR, C. B. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: **Educação e Exclusão**. Porto Alegre: Mediação, 1997. p.106-149.

PERLIN, G.; STROBEL, K. História cultural dos surdos: desafio contemporâneo. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 2, p. 17-31, 2014.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 2B:
TECNOLOGIAS E LINGUAGENS NO ENSINO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR

SUMÁRIO 2B:

A CARTOGRAFIA E OS RECURSOS TECNOLÓGICOS: UMA DISCUSSÃO SOBRE UM PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM MAIS SIGNIFICATIVO 471
Mariana Sartorato Marques, Brunna D' Luise Turato Lotti Alves

AS MÍDIAS LOCATIVAS NA CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO 483
João Gabriel Tiburcio de Araujo, Paula Cristiane Strina Juliasz

REFLEXÕES SOBRE *GOOGLE MAPS* E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS: DESAFIOS E APLICAÇÕES NA SALA DE AULA 494
Eder dos Reis Anacleto, Márcio Abondanza Vitiello

OS ELEMENTOS DO MAPA ESTUDADOS ATRAVÉS DAS MAQUETES 506
Diego Alves Ribeiro, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena

PROPOSTA DE JOGO PEDAGÓGICO PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA 515
Wesley Lopes da Silva, Nilma Alves do Nascimento

RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E O PENSAMENTO ESPACIAL: POSSIBILIDADES A PARTIR DA BNCC 527
Gabriela Klering Dias

ORIENTAÇÃO CARTOGRÁFICA, TÁTIL E INCLUSIVA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO 539
Enoque Gomes de Morais, Mayelle Wagner Silva de Morais

USO DE GEOTECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: CONSTRUÇÃO DE MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO A PARTIR DE INTERPRETAÇÃO DE IMAGEM DO *GOOGLE EARTH* 548
Bruno César dos Santos

HEMEROBIA E IMAGENS DE SATÉLITE NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA OENSINO DE PAISAGEM 557
Marcos Antônio Bonifácio da Silva, Karla Maria Silva de Faria

A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E O USO DAS GEOTECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS 569
Dione Dutra Lihtnov, Landerson Antória Barros

A DIMENSÃO CRIADORA DAS NOVAS LINGUAGENS CARTOGRÁFICAS 581
Laura Butti do Valle

O PAPEL DA VISUALIDADE NO ESTUDO DA NATUREZA NO ENSINO DE GEOGRAFIA 589
Thays Zigante Furlan, Taís Pires de Oliveira, Fernando Luiz de Paula Santil

PROPOSTA DE USO DE GEOTECNOLOGIA NA SALA DE AULA NO 6º ANO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES 599
Iara Rosa da Silva Bustos, Mario Fioranelli Neto

A CARTOGRAFIA E OS RECURSOS TECNOLÓGICOS: UMA DISCUSSÃO SOBRE UM PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM MAIS SIGNIFICATIVO

Mariana Sartorato Marques
Universidade Estadual de Campinas
professoramarianamarques@gmail.com

Brunna D' Luise Turato Lotti Alves
Universidade de São Paulo
brunna.alves@etec.sp.gov.br

Resumo:
O presente trabalho tem como objetivo a reflexão sobre as articulações e as potencialidades possíveis entre as tecnologias de ensino, a cartografia, e a sua importância para o ensino-aprendizagem da Geografia Escolar. A discussão proposta visa debater um processo de ensino-aprendizagem da cartografia mais significativo para estudantes e professores e que vá além da adesão impensada de tecnologias, do uso pelo uso. Para elucidar a discussão, apresenta-se uma sequência didática realizada com uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma Escola Técnica Estadual da cidade de São Paulo durante o período do Ensino Remoto no ano de 2020, que resultou na construção de um mapa colaborativo sobre locais importantes que contribuíram para o processo de urbanização da cidade de São Paulo, aliando a linguagem cartográfica, geotecnologia e a Geografia Escolar.

Palavras-chave: linguagem cartográfica, tecnologias de ensino, geografia escolar.

INTRODUÇÃO

O debate sobre a inserção de novos recursos tecnológicos e as estratégias sobre a melhor forma de utilizá-los tem sido um tema de destaque desde o início do século XXI nas diferentes áreas de conhecimento da educação e a Geografia Escolar tem um papel fundamental na discussão sobre essas novas linguagens e usos. Cabe a este trabalho, analisar potencialidades entre as linguagens cartográficas e os recursos tecnológicos na Geografia Escolar, ao transformar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, crítico e interativo para estudantes e professores.

A reflexão proposta emerge em um momento de grande preocupação por parte, principalmente, de professores e pesquisadores sobre as mudanças

que estão ocorrendo no ensino, visto que o estudante da sociedade atual está exposto aos desdobramentos oriundos de um mundo cada vez mais globalizado, bem como a difusão e maior acesso aos recursos tecnológicos digitais têm transformado profundamente a educação, “impondo outros ritmos e concepções do papel da escola e do professor” (CASTELLAR; VILHENA, 2010, p. 65).

Dessa forma, o foco de um grande número de pesquisadores e professores de Geografia em pensar recursos tecnológicos e estratégias em sala de aula é pertinente no contexto atual, embora o debate sobre os impactos sociais das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no sistema educacional não seja recente, visto que:

> [...] tem alimentado o fortalecimento de uma agenda para as políticas públicas no campo da educação. Inicialmente focados no provimento de infraestrutura de acesso, os programas de fomento ao uso das TIC no âmbito escolar têm como ponto de partida uma expectativa de profundas mudanças nas dinâmicas de ensino-aprendizagem – sobretudo na busca pela transformação das práticas pedagógicas e por um aumento do desempenho escolar. (BARBOSA, 2013, p. 27).

Todavia, as discussões estão muito centradas nos recursos tecnológicos em si e na inserção de aparatos tecnológicos em sala de aula que, muitas vezes, servem apenas como uma transposição de ferramentas: do giz, lousa e livro didático, para uma apresentação em Datashow, por exemplo, ou seja, uma prática que não se comunica com uma metodologia e critérios bem estabelecidos que indiquem que o uso dos recursos estão, de fato, provocando benefícios e estímulos no processo de ensino-aprendizagem na sala de aula.

Essa discussão tem um profundo desdobramento no ensino da Geografia e principalmente nas linguagens cartográficas, visto que é ela que possibilita ao estudante compreender as características do território e aproximar os temas abordados no currículo da Geografia à sua realidade. Questionamos e nos preocupamos com a prática da inserção de aparatos tecnológicos em aulas onde serão feitas o uso de diferentes formas de representação do fenômeno estudado, em que o uso da tecnologia sirva apenas como uma forma de exposição de um mapa ou ilustração do tema da aula, usando a tecnologia como uma simples ferramenta de exibição estática.

Acreditamos que para um processo de ensino-aprendizagem mais significativo, é importante uma visão crítica dos professores sobre a

metodologia de suas aulas, buscando as melhores e possíveis maneiras, dentro de sua realidade, de provocar questionamentos, instigar e construir uma relação de aprendizagem colaborativa com os estudantes, onde o uso dos recursos tecnológicos esteja alinhado com a possibilidade de propor outras e novas formas do aluno compreender, criar e articular o conteúdo aprendido com as representações cartográficas e o seu cotidiano.

Entendemos que o conhecimento cartográfico, como afirma Castellar (2011), não é apenas uma técnica, mas pode utilizar-se dela com o objetivo de dar ao estudante condições de ler e escrever o fenômeno observado, de criar símbolos, códigos e outras grafias a partir da leitura dos mapas. Compreendendo a paisagem e os fenômenos cartografados a partir dos sentidos que o próprio aluno atribui àquilo que está lendo, a partir dos seus conhecimentos prévios, da sua realidade vivida e das comparações e relações que consegue estabelecer e construir. Partindo desse viés, Castellar (2011, p. 121) discute:

> Pensar o uso da linguagem cartográfica como uma metodologia inovadora é torná-la parte essencial para a educação geográfica, para a construção da cidadania do aluno, na medida em que permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concretas.

Dessa forma, embora atual e necessário o debate sobre os recursos tecnológicos em sala de aula, o presente trabalho busca apresentar que a Geografia possibilita outras articulações, principalmente a partir de práticas pedagógicas que articulem os conceitos da linguagem cartográfica, possibilitando que o aluno crie condições que, além de interpretar os processos que interferem na produção do espaço com a estratégia de ensino mais adequada, consiga se apropriar e construir novas linguagens espaciais a partir de metodologias significativas no ensino, estimulando a compreensão da sociedade com base na perspectiva espacial.

METODOLOGIA

Para a construção deste artigo, partimos de inquietações sobre a nossa própria prática em sala de aula, como professoras de Geografia em escolas da rede pública e privada. A partir disso, realizamos uma pesquisa em artigos

científicos que tratassem o tema das linguagens cartográficas da Geografia Escolar e análises sobre o papel e usos dos recursos tecnológicos em sala de aula. Como proposta fundamental de pesquisa, apresentamos as relações entre esses três temas principais para propor a discussão sobre um processo de ensino-aprendizagem mais significativo a partir da análise de uma sequência didática que resultou na construção de um mapa colaborativo.

A prática didática foi realizada por uma das autoras deste artigo na escola que leciona, com uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma Escola Técnica Estadual da cidade São Paulo, que teve como objetivo o estudo do processo de Urbanização Brasileira, construída a partir da observação de como a linguagem cartográfica está presente na vida dos estudantes e como esse conhecimento pode ser articulado com a inserção de recursos tecnológicos.

A apresentação da sequência didática não tem como objetivo impor ou apresentar uma receita do que o professor deve fazer em sala de aula, mas debater os desdobramentos e possibilidades que uma atividade pode ter quando a Geografia Escolar se apropria da linguagem cartográfica. E, quando possível e pensado metodologicamente, o recurso tecnológico pode vir a contribuir para um processo de ensino-aprendizagem mais significativo para professores e estudantes.

Cabe salientar o papel e importância que as Geotecnologias possuem no ensino atualmente. A literatura assinala que a Geotecnologia é a utilização da informação para a análise do espaço geográfico, realizada por meio da tecnologia.

> [...] geotecnologias, estas entendidas como sendo as novas tecnologias ligadas às geociências e às outras correlatas. As geotecnologias trazem, no seu bojo, avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão e em tantos outros aspectos à questão especial. (FITZ, 2005, p. 3).

Dessa forma, as ferramentas de análise espacial possuem uma estreita ligação com a Geografia e o ensino, visto que desenvolveram-se diferentes instrumentos para se compreender essa relação e associá-la à análise do espaço e utilizar as geotecnologias com o intuito de embasar e contribuir no processo de aprendizagem no ensino de Geografia. Essas geotecnologias estão dispostas em diferentes formas (microcomputadores, aparelhos portáteis,

acessórios de veículos automotores etc.). Partimos dessa compreensão para pensar o mapeamento colaborativo construído pelos alunos a partir do uso do aplicativo *My Map* como uma forma metodológica da construção do conhecimento geográfico.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA E O DESENVOLVIMENTO DO MAPA COLABORATIVO

Propomos uma reflexão a partir da análise de uma sequência didática que teve como objetivo a construção de um mapa colaborativo. A sequência foi desenvolvida durante seis aulas, totalizando três dias. É válido destacar que foi desenvolvida no período em que a escola estava em aulas remotas, devido à pandemia da Covid-19 e o conteúdo foi trabalhado durante aulas ao vivo na plataforma *Microsoft Teams*.

O objetivo do trabalho visou desenvolver o raciocínio geográfico dos alunos, para que ao se depararem em seu cotidiano com ferramentas que utilizem mapas digitais, como o UBER, Google Maps e Waze, por exemplo, eles conseguissem realizar uma leitura do lugar embasado nos elementos geográficos estudados em sala de aula e, assim, visualizar e conectá-los em seu dia a dia.

Entendemos que a Geografia não se limita a sala de aula e exploramos principalmente a Geografia presente no cotidiano dos alunos, visto que o conhecimento da mesma sempre esteve presente na vida humana com o passar dos tempos, sendo percebida nas ações cotidianas (como ir para o trabalho, voltar para a casa, passar no mercado) e necessária na forma de pensar e agir. Segundo Claval (2010, p. 11), “Desde a origem dos tempos, todo homem é geógrafo. Ele o segue sendo, ainda hoje”. Buscamos na aula aguçar esse sentimento e mostrar que todos nós possuímos o conhecimento geográfico.

O nosso questionamento inicial foi pensar como a tecnologia está atrelada à vida dos alunos. No começo da aula foi indagado qual era o uso que eles faziam dos recursos tecnológicos em suas vidas, quando usavam e para que usavam. Em relação a ferramenta de localização, as respostas se concentraram em: marcar a foto no Facebook/Instagram, enviar a localização para familiares, buscar um endereço desconhecido, entre outros.

Aproveitamos que algumas das respostas foram “buscar um endereço” para iniciarmos o tema da nossa aula “Urbanização” e explorarmos o conhecimento prévio dos alunos sobre a cidade de São Paulo, como os museus, prédios históricos, comércios, gastronomia e igrejas, por exemplo. No processo, percebemos que apesar da grande maioria morar na periferia da cidade, poucos conheciam os bairros centrais e também a história por trás dos lugares.

Dessa forma, nas duas primeiras aulas, introduzimos o tema da Urbanização Brasileira, traçando algumas comparações com a urbanização de países que iniciaram esse processo em distintas épocas da história. Focamos na análise de como os alunos compreendem o processo de formação do espaço urbano no espaço, introduzindo o tema “Cartografia” para que o assunto pudesse contribuir para o pensamento crítico em relação ao espaço e os alunos conseguirem ter um entendimento mais amplo do assunto, visto que, de acordo com Gomes (2017, p. 145), “explicar por que as coisas estão ali onde estão, por que são diferentes quando aparecem em outras localizações, explicar graus de proximidade e de distância, a posição, a forma o tamanho envolve raciocínio bastante sofisticado”.

Durante a aula, percebemos a importância de aprofundarmos o conhecimento sobre o bairro que se localiza a escola, tornando a fala dos alunos, o conhecimento específico de cada um sobre aquele espaço, a etapa mais importante daquela fase da sequência, possibilitando, assim, uma troca de informações que se conduziu para uma visão mais completa e significativa do bairro, enriquecida pelos diversos relatos dos alunos. Debatemos também a importância atual da ferrovia Jundiaí - São Paulo, trabalhando a migração pendular e discutindo como o processo de Urbanização está vinculado ao de Industrialização.

Em seguida, abrimos uma roda de conversa e levantamos informações sobre quais são os bairros mais frequentados pelos alunos, sendo que dos 40 alunos, 28 disseram que costumam ir ao final de semana para a Avenida Paulista, mas que conhecem mais a avenida e alguns poucos comércios, já os museus, parques e praças poucos disseram frequentar. Com essa perspectiva em mente, os estudantes foram divididos em grupo e solicitados que pesquisassem os bairros mais tradicionais de São Paulo, assim como suas

respectivas histórias e os pontos turísticos ou lugares que gostariam de conhecer depois da pandemia.

Na terceira e quarta aula, os alunos trouxeram a pesquisa e discutimos sobre diversos locais e sua importância para o processo de urbanização da cidade. Logo em seguida, iniciamos um tour virtual passando pelas principais ruas através do recurso *Google Maps*, no qual os alunos apresentavam o que haviam aprendido sobre os museus, igrejas e centros culturais. As regiões visitadas foram: Bom Retiro, Consolação, Mooca, Centro de São Paulo e Ipiranga.

Na fase final da sequência didática, que abrangeu as duas últimas aulas, foi desenvolvido de forma conjunta o mapa colaborativo utilizando a plataforma do Google, a partir do aplicativo *My Map*[1]. A escolha foi devido a facilidade de utilizar o site, possibilitando que os alunos tivessem um primeiro contato com a linguagem cartográfica e fossem os produtores do mapa. Para conseguir agrupar todo nosso trabalho de forma lúdica e de fácil entendimento, dividimos em diversas categorias: Gastronomia, Museus, Prédio Histórico, Praças, Comércio, Igrejas e Centros Culturais.

A dimensão do trabalho perpassou a sala de aula, visto que a partir do uso de geotecnologias e tendo em mente objetivo da construção do mapa colaborativo, os alunos tiveram contato com os elementos cartográficos, com a compreensão sobre a urbanização brasileira e em especial com os bairros mais significativos do cotidiano deles e confeccionaram, ao mesmo tempo, um roteiro turístico a partir do resultado do mapa, tendo como proposta de atividade futura a visitação com os alunos após o período de isolamento em virtude da Covid-19. A seguir segue o trabalho final, conforme Figura 1:

[1] shorturl.at/mvAL9

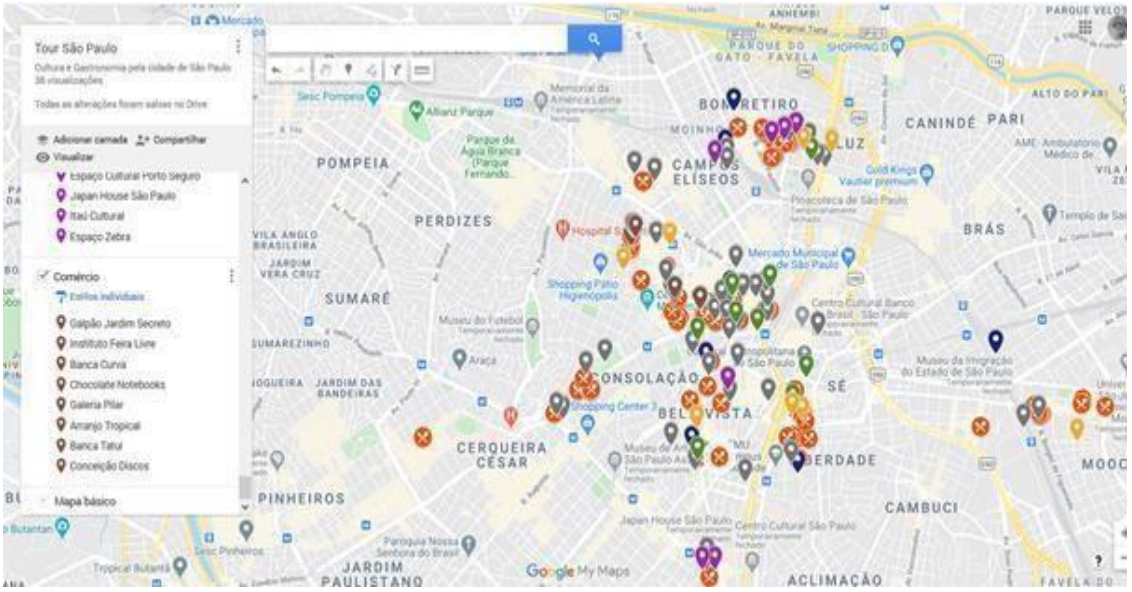


Figura 1: Espacialização de locais de lazer na cidade de São Paulo.
Fonte: arquivo pessoal (2020).

Notamos que com a confecção do mapa os alunos passaram a localizar os pontos pesquisados, fazer questionamentos sobre a ocupação de São Paulo, iniciaram debates e estabeleceram relações entre as localidades no mapa e a pesquisa que haviam realizado na primeira etapa do trabalho. Um dos pontos mais importantes nessa atividade para nós e que nos motivou a pensar e a colocar em prática, foi a ideia de os alunos serem os autores, criadores do mapa e a possibilidade deles, a partir da atividade, iniciarem outras trajetórias de estudo, propor novos usos para o mapa criado e iniciar outras pesquisas e, principalmente, levantar questionamentos.

O recurso tecnológico em si não foi o elemento principal da atividade, não foi o meio pelo qual a atividade estava sendo realizada que despertou a atenção do aluno, mas sim a trajetória que estava sendo criada a partir do avanço do trabalho. A atividade possibilitou compreender a teoria e depois aplicar a prática pela criação do mapa. As relações estabelecidas entre a aula e a realidade de cada aluno foram os elementos essenciais e o protagonismo do aluno foi o objetivo principal, com foco na cidade em que os alunos moram e (des)conhecem. As categorias que escolhemos foi devido a uma votação entre os alunos e procuramos contemplar no mapa lugares que mostram a história de São Paulo, bem como pontos turísticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A proposta da atividade teve como base trabalhar os sentidos da linguagem cartográfica, visto que, segundo Almeida e Passini (2008, p. 15):

> Ler mapas [...] significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos.

Identificamos, nessa prática, que a Geografia Escolar, como observa Castellar (2005), se apropria da linguagem cartográfica e a utiliza como metodologia para a construção do conhecimento geográfico. Para a autora, a cartografia estará "trabalhando fundamentos como: dominar as noções de conservação de quantidade, volume e peso, superar o realismo nominal e compreender as relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, para estruturar esquema de ação" (CASTELLAR, 2005, p. 215).

O nosso trabalho possibilitou que os alunos compreendessem a linguagem cartográfica e qual é o princípio para confecção de um mapa por meio de aplicativo. Notamos que os estudantes conseguiram compreender os elementos cartográficos e, como descrito por Castellar, se apropriaram das relações espaciais da sua própria cidade, o que antes para eles era desconexo.

De acordo com Mendes (2011), entretanto, a trajetória da cartografia na escola mostra que a forma como o conteúdo é abordado tem se transformado, visto que isso se deve às mudanças da própria ciência geográfica. O desenvolvimento do conhecimento geográfico possibilita, hoje, olhar para a alfabetização cartográfica enquanto método de ensinar e aprender Geografia. Para Francischett (2004, p. 37), "os alunos precisam ser preparados para que construam conhecimentos fundamentais sobre essa linguagem, como pessoas que representam e codificam o espaço e como leitores das informações expressas por ela".

Segundo Castellar (2005, p. 215), é importante também analisar o que estrutura o conhecimento geográfico, visto que, por exemplo, para que a criança entenda o conceito de lugar, ela representa, desenha o seu lugar de vivência, "[...] mas, para agir sobre ele e transformá-lo, as atividades devem motivá-la a pensar sobre as noções e conceitos, relacionando o senso comum (vivência) com o conhecimento científico".

O trabalho possibilitou que os alunos tivessem familiaridade com o lugar que vivem e se apropriassem da sua própria cidade, como discutido por Castellar. Conseguimos relacionar o conhecimento dos alunos (e suas pesquisas) com o conhecimento científico, finalizando um mapa colaborativo. Foi importante também por pensarmos em como a linguagem cartográfica é um importante aliado nas aulas de Geografia com o ensino remoto. A confecção do mapa foi mais do que entender o conteúdo, mas conseguir ocupar a cidade, ora de maneira virtual ora presencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As articulações possíveis entre as metodologias de ensino e a cartografia são, como apresentadas neste trabalho, abrangentes e complexas, mas cabe a Geografia Escolar a contínua reflexão sobre a potencialidade da cartografia como uma linguagem indissociável da Geografia, principalmente no atual momento em que as discussões propostas sobre as linguagens em sala de aula estão voltadas para a utilização de recursos tecnológicos, visto que os avanços da tecnologia e sua influência na sociedade têm transformado profundamente a educação.

Cabe à Geografia fortalecer a linguagem cartográfica, visto que, como aqui apresentado, é a linguagem que mais valoriza e contempla a sua participação no entendimento da organização da sociedade, inclusive na análise sobre as mudanças ocorridas na educação a partir dos avanços tecnológicos. Na sequência didática aqui apresentada, percebemos como a tecnologia possibilitou o entendimento espaço temporal do conteúdo, motivando os alunos a serem turistas da própria cidade.

Nesse sentido, é urgente o debate sobre o papel da Geografia no processo de ensino-aprendizagem do século XXI da Educação Básica, visto as potencialidades presentes no ensino de Geografia a partir do desenvolvimento e reflexão de uma ação pedagógica, que além de buscar inserir recursos tecnológicos na sala de aula, aproprie-se de metodologias de ensino e da cartografia como uma linguagem inerente à Geografia. Nesse contexto, para Castellar (1996), a linguagem cartográfica torna o ensino da Geografia mais significativo, pois são criadas condições para a criança representar graficamente a leitura que faz do mundo, assim como interpretar seus próprios

mapas, explorando o conhecimento que tem da realidade.

Dessa forma, o presente trabalho busca iniciar reflexões sobre o tema, propor debates sobre os desdobramentos e possibilidades que uma atividade pode ter quando a Geografia Escolar se apropria da linguagem cartográfica e esperamos que contribua nas aulas de nossos colegas de profissão, ao incitar a discussão sobre um processo de ensino-aprendizagem mais significativo para professores e estudantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 2008.

BARBOSA, A. (Coord.). **Pesquisa Sobre o Uso Das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação 2013**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br., 2012. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTELLAR, S. V. A Cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011. p. 121-135.

CASTELLAR, S. V. (Org.). Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Caderno Cedes**, v. 25, n. 66, p. 209-225, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010132622005000200005&script=sci_art text> Acesso em: 20 ago. 2020.

CASTELLAR, S. V. **Noção de Espaço e Representação Cartográfica**: ensino de Geografia nas séries iniciais. 1996. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 1996.

CLAVAL, P. **Terra dos Homens**: A Geografia**.** São Paulo: Contexto, 2010.

FITZ, P. R. Novas tecnologias e os caminhos da Ciência Geográfica. **Diálogo Tecnologia**, v. 6, p. 35-48, 2005.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino de Geografia**: a aprendizagem mediada. Cascavel: EDUNIOESTE, 2004.

GOMES, P. C. C. **Quadros Geográficos**: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

MENDES, J. C. **Alfabetização cartográfica no ensino de Geografia**: Uma perspectiva socioconstrutivista. Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares. Imaginação e Inovação: desafios para a Cartografia Escolar, p. 108-118, 2011.

AS MÍDIAS LOCATIVAS NA CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

João Gabriel Tiburcio de Araujo
Universidade Federal Fluminense– UFF
Instituto de Educação de Angra dos Reis – IEAR
gabrieljoao@id.uff.br

Paula Cristiane Strina Juliasz
Universidade Federal Fluminense– UFF
Instituto de Educação de Angra dos Reis – IEAR
paulacsj@id.uff.br

Resumo:
O presente trabalho apresenta uma discussão teórica acerca do uso cotidiano das novas tecnologias, sobretudo, as que se relacionam aos dispositivos móveis que utilizam as mídias locativas para se locomover no espaço, a utilização de novos recursos didáticos. Portanto, será tratado o uso dessa mídia locativa, em que o sentido informacional se vincula a um lugar específico, ao desenvolvimento de um raciocínio geográfico. E para isso, utiliza-se o aplicativo Fogo Cruzado, que faz uso da função geotags - que traz as informações digitais em um mapa, e associa-o aos possíveis objetivos de aulas de Geografia, pensando nos conceitos espaciais com o aplicativo. Dessa maneira, a cartografia junto ao pensamento espacial foi de grande relevância, visto suas potencialidades ao desenvolvimento do raciocínio geográfico. Sendo assim, conclui-se a importância de se pensar no uso dessas ferramentas em sala de aula, de forma que não haja apenas uma reprodução dessas tecnologias, mas o uso elaborado e pensado de forma a desenvolver um pensamento crítico da realidade.

Palavras-chave: mídia locativa, cartografia escolar, pensamento espacial, raciocínio geográfico.

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, observamos a importância de se relacionar os diferentes elementos do espaço em saltos escalares de modo que possamos compreender as disputas e as dinâmicas territoriais. A Geografia, por meio da Cartografia, fornece instrumentos metodológicos de análise da configuração e arranjo espacial.

Na escola, a disciplina de Geografia contribui para ampliar o pensamento espacial que as crianças e jovens já desenvolvem desde o nascimento, por se tratar de uma atividade cognitiva humana inserida na cultura. Aliados aos

conteúdos conceituais específicos da Geografia, os conteúdos procedimentais por meio da leitura e elaboração de mapas e análises de imagens de satélite exercem papel fundamental na compreensão em diferentes escalas.

Nesse contexto, buscamos metodologias de ensino e novos recursos didáticos e inserção de instrumentos já utilizados pelos alunos em seus cotidianos nas aulas de Geografia. Este artigo apresentará o debate teórico acerca das mídias locativas no desenvolvimento do raciocínio geográfico no contexto escolar, com o objetivo de contribuir para o campo da Cartografia Escolar, sobretudo em relação ao uso das novas tecnologias no ensino de Geografia, sendo, este trabalho, uma reflexão de uma monografia do curso de Geografia que está em andamento.

Para isso, teremos como aporte teórico produções acadêmico-científicas sobre Cartografia Escolar, pensamento espacial e ensino de Geografia, de modo que realizaremos uma análise de um aplicativo correspondente à uma mídia locativa e seu potencial para o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

O pensamento espacial será desenvolvido junto a cartografia como metodologia, a fim de servir como impulso para desenvolver um pensar geográfico, tornando o aprendizado significativo.

PENSAMENTO ESPACIAL E RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

A construção do conhecimento científico ocorre a partir da sistematização dos conceitos e conteúdos decorrente da escola. É na escola que as crianças aprendem a ler e escrever, observando e significando os fenômenos a partir de sua vivência e cultura (CASTELLAR, 2017). O uso recorrente das novas tecnologias, sobretudo, em sala de aula, traz desafios à educação, visto que devemos pensar e desenvolver novas metodologias de ensino, considerando linguagens que dialogam com os jovens e com o contexto trabalhado.

Dessa forma, para o ensino de Geografia, é importante que o estudante desenvolva um raciocínio geográfico, o que envolve a compreensão das relações dos fenômenos espaciais e a capacidade do estudante de compreender e resolver problemas que englobem as dinâmicas das categorias de espaço, território e paisagem: localização, distribuição, escala, região, arranjo etc. (MOREIRA, 2011).

A partir do ensino de Geografia, o estudante pode desenvolver formas de compreender o lugar onde vive e analisar se está localizado em uma área de inundação de um rio e alaga de forma recorrente e concluir, com isso, que o processo de ocupação ao longo do tempo promoveu modificações na forma física do rio, resultando em consequências que refletem hoje em sua vida, por exemplo. Nesse sentido, estudar a partir de temas e fatos que são vivenciados permite comparar e analisar espaços distantes, de modo que o estudante possa analisar os fenômenos em diferentes escalas, desenvolvendo uma forma própria de raciocínio, o geográfico.

Analisar o espaço e suas relações é urgente para uma formação de sujeitos críticos, uma vez que a compreensão da produção espacial ultrapassa as percepções vividas. A Geografia se torna uma disciplina fundamental para esse tipo de análise, pois há de levar em consideração a cultura e a realidade contemporânea para que esse objetivo seja alcançado.

Amplia-se as formas de pensar o espaço por meio de conceitos geográficos, como território, e espaciais, como localização e distância, e pelas representações cartográficas. Lacoste (1988), ao tratar da escala, enfatiza a importância do raciocínio e práticas sobre o espaço e considera a necessidade em tratar dos objetos geográficos de dimensões muito diferentes na realidade, na medida em que a ação planetária se articula com ações locais. Assim, considera que o raciocínio geográfico deve levar em conta conjuntos espaciais de dimensões muito desiguais, apresentando a classificação “dos conjuntos espaciais concretos (montanhas, oceano) ou abstratos (uma zona climática)” (LACOSTE, 1988, p. 11) de Tricart.

Isso nos faz considerar que analisar as dimensões espaciais requer uma forma de raciocínio que é própria da Geografia, pois considera-se fatores para pensar o conjunto espacial, concreto ou abstrato, revelando a importância da ciência geográfica à medida que estamos tratando do conhecimento científico e da formação do sujeito. O raciocínio geográfico é um modo de pensar e analisar a realidade de forma estratégica, como discute Lacoste (1988), pois parte das interseções dos conjuntos espaciais.

O pensamento espacial aparece como um importante elemento à dar suporte ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, pois torna-se importante para potencializar as noções espaciais da Geografia. E junto à cartografia, o

pensamento espacial fornece a base para a compreensão dos conceitos e dos fenômenos espaciais de um mapa. Com isso, a cartografia é, portanto, um importante suporte ao ensino de Geografia, pois é a partir da capacidade de ler e compreender um mapa que se desenvolvem conceitos que permitem uma análise crítica da realidade, considerando a capacidade generalizante dos materiais cartográficos para relacionar os diferentes aspectos que compõem a produção do espaço.

Sendo assim, pensando no desenvolvimento do conhecimento científico dos estudantes da escola, é comum enxergarmos inúmeros desafios frente ao desenvolvimento tecnológico presente de forma cada vez mais intensa em sala de aula e no cotidiano.

MÍDIAS LOCATIVAS E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

As novas tecnologias influenciaram de forma demasiada a Geografia, uma vez que proporcionaram acessos às imagens de satélite, novos aprimoramentos na área de sensoriamento remoto e no convívio social as novas tecnologias proporcionaram o estabelecimento de redes sociais e o uso de mapas e mapeamento em tempo real por meio da internet e os *smartphones*.

A chamada mídia locativa é “um conjunto de tecnologias e processos info-comunicacionais cujo conteúdo informacional vincula-se a um lugar específico” (LEMOS, 2007, p. 1). Com isso, observamos, atualmente, o uso cotidiano de Sistema de Posicionamento Global (GPS) e mapas na internet como forma de comunicação e deslocamento nas cidades, o que envolve sujeitos que estão aprendendo e ensinando nas escolas, pois “as imagens são parte cada vez mais intensa da multiplicidade que compõe o espaço atual” (OLIVEIRA, 2009, p. 18).

Atualmente, existem diversos aplicativos utilizados e que vem transformando os espaços sociais nas metrópoles, de modo que a forma com que pedíamos um táxi há 10 anos ou o modo com que esperávamos um transporte público não são mais os mesmos, em vistas dos *softwares* com a capacidade de projetar previsões cronológicas a partir de análises de imagens de satélite, tendo informações sobre o trânsito etc. Esses transformaram a forma como esperávamos um ônibus ou um táxi, já que aplicativos conseguem

projetar um tempo estimado de chegada ao local. “Dessa forma, os lugares/objetos passam a dialogar com dispositivos informacionais, enviando, coletando e processando dados a partir de uma relação estreita entre informação digital, localização e artefatos digitais móveis” (LEMOS, 2007, p. 02). Com isso, podemos compreender a maneira com que um fenômeno se arranja no espaço. Sendo assim, compreender a maneira com que fenômenos se arranjam no espaço é, também, uma forma de compreender as informações geográficas.

Pensando nessas tecnologias, observamos novos saberes e modos que emergem a partir do uso cotidiano desses dispositivos móveis. Nas escolas, encontramos gerações distintas imersas nesse contexto, mas com concepções diferentes.

> Na extremidade dessa fenda, temos jovens aos quais pretendemos ensinar, em estruturas que datam de uma época que eles não reconhecem mais: prédios, pátios de recreio, salas de aula, auditório universitários, campus, bibliotecas, laboratórios [...] estruturas que datam de uma época e adaptadas a um tempo em que os seres humanos e o mundo eram algo que não o são mais. (SERRES, 2013, p. 24).

São jovens que possuem em suas mãos um aparelho capaz de fornecer saberes e informações de todos os lugares e em todos os lugares, desse modo, ampliando e abrindo espaços para novos saberes, desprendendo-se das chamadas mídias massivas (televisão, revistas, rádios e jornais) (LEMOS, 2007) que tanto contribuem para a formação da opinião pública. Ao que tange às mídias, Lemos (2007, p. 17) diz que:

> Com o desenvolvimento das tecnologias móveis, sem fio, assistimos uma relação maior entre o ciberespaço e o espaço urbano. As mídias pós- massivas, como as mídias locativas, constituem territórios informacionais já que o indivíduo controla o fluxo de entrada e saída de informação no espaço aberto.

É nessa relação entre indivíduo e informação digital que observamos novas práticas advindas dessas novas tecnologias, que até então são controladas por parte de um pequeno grupo de poder. Por isso, há de haver necessidade de mudanças no ensino, levando em consideração essas práticas, pois são “[...] mudanças que pouco a pouco repercutem na sociedade mundial e no conjunto de suas instituições ultrapassadas; mudanças que não abalam apenas o ensino, mas também, e muito, o trabalho, as empresas, a saúde, o

direito e a política […]" (SERRES, 2013, p. 27).

Pensando no ensino de Geografia, a utilização desses aplicativos traz possibilidades ao desenvolvimento de um raciocínio geográfico, pois permite a visualização de mapas interativos que fornecem capacidade de visualização espacial e a compreensão de conceitos geográficos, de modo que estudantes utilizem o conhecimento desenvolvido na escola ao uso cotidiano de aplicativos que poderão servir como construção de uma visão crítica da realidade. Para isso, a cartografia terá um importante papel, visto suas potencialidades para a formação de um raciocínio geográfico.

> O estudo dos fenômenos, no âmbito da Geografia escolar, pode ser mais interessante para o aluno alfabetizado a partir da linguagem cartográfica. A apropriação conceitual ocorre no momento em que o aluno não só identifica o fenômeno no mapa, mas consegue interpretá-lo e utilizá-lo no cotidiano, por exemplo, lendo uma planta cartográfica e conseguindo desloca-se em direção a um lugar desconhecido, ou reconhecendo lugares e fenômenos por meio de símbolos utilizados. (CASTELLAR, 2011, p. 124-125).

Os novos mapas, disponíveis com os dispositivos móveis, permitem a visualização de fenômenos vivenciados. Além do mais, com os dispositivos móveis, as informações perpassam de usuário a usuário através da sua localização nos mapas, o que fortalece ainda mais a ideia de Lemos (2007) da formação de territórios informacionais, cuja relação está na sobreposição do espaço físico e virtual, criando e ampliando novos territórios informacionais.

> Com isso, os mapas não apenas funcionam como interfaces que nos ajudam a tomar maior consciência do espaço ao nosso redor como também permitem que nós próprios ou outras pessoas nos vejam nos mapas, o que certamente transforma o modo com que nos relacionamos com o espaço e com o outro [...]. (CANTO, 2018, p. 1196).

Dessa maneira, podemos pensar na forma com que esses novos estudantes se relacionam com esses mapas disponíveis em seus dispositivos geolocalizáveis, que trazem as mais diversas formas de representação do espaço, como dizem Carvalho e Canto (2019), e tornar possível que a partir da linguagem cartográfica os discentes consigam pensar o fenômeno de forma crítica. Para isso, leva-se em consideração o contexto social em que esses estudantes estão inseridos, para que possam analisar e comparar os fenômenos observados, compreendendo os conceitos espaciais básicos: distribuição, localização, padrão, associação, hierarquia, redes e formas

(FERREIRA, 2014).

O APLICATIVO FOGO CRUZADO E O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

Refletindo a “Polegarzinha” de Michel Serres (2013), devemos pensar na voz de uma nova demanda, que são os novos estudantes, e também pensar em novas ofertas, tratadas por Serres (2013) como a forma de ensinar. E no ensino de Geografia, o que seria oferecer uma oferta à atender a essa nova demanda? Para responder, devemos pensar nos objetivos da Geografia e nos apropriarmos de novos recursos didáticos que são mais próximos da realidade e cultura desses alunos. Por isso, devemos estabelecer a nós, professores e estudantes em formação, metodologias capazes de criar uma aprendizagem mais significativa em que os discentes consigam compreender o significado de sua aprendizagem utilizando-a de maneira que possam pensar as relações sociais com o espaço físico.

Para isso, trazemos para o debate teórico o aplicativo Fogo Cruzado, uma plataforma colaborativa que visa registrar as ocorrências de tiros nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e de Recife. O aplicativo funciona baseado em dados gerados a partir de parceiros, com os quais têm relacionamento prévio, como coletivos, comunicadores e moradores ativos localmente, como também dados da imprensa e canais das autoridades policiais, sendo todos esses dados disponibilizados no mapa. É um tipo de função de mídia locativa chamada geotags, que têm como “objetivo agregar informação digital em mapas, podendo ser acessada por dispositivos móveis” (LEMOS, 2007, p. 06).



Figura 1: Mapa Fogo Cruzado

A partir da localização, os usuários podem incorporar dados sobre a ocorrência de tiros e, com isso, contribuir para um mapa interativo e, além do mais, podem observar as localizações dos disparos. Sendo assim, com os dados obtidos de cada localização, podemos contribuir para a compreensão das condições dos lugares, ideia importante à análise geográfica, pois, dessa forma, compreender as condições dos lugares também nos faz entender a associação especial, que traz a concepção da “combinação de duas características que tendem a ocorrer juntas, nos mesmos locais [...]” (JULIASZ, 2019, p. 77) e o padrão da espacialidade do fenômeno – o que não ocorre de forma aleatória, tornando-se um padrão na organização do espaço, pois “os lugares guardam características próprias, mas não estão isolados, pelo contrário, estão ligados, conectados uns aos outros, tanto por motivos naturais quanto por motivos culturais, sociais e econômicos [...]” (JULIASZ, 2019, p. 71).



Figura 2: Localização dos disparos.
Figura 3: Informações sobre o disparo.

Com isso, os dados, marcados em cada localização nos ajudam a pensar em uma organização espacial e contribuir para que os estudantes possam comparar os lugares conhecidos aos desconhecidos, percebendo a interação e a mudança espacial do fenômeno, conectando os fatores que exercem essa interação: condições socioeconômicas, proximidade etc. São

conceitos espaciais básicos importante à análise da realidade, o que favorece o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Visto isso, a análise que fizemos se baseia nas categorias geográficas de Moreira (2011) e nas habilidades do pensamentos espacial de Phil Gersmehl (2008), que indica oito processos: comparação espacial, influência espacial, grupos espaciais (regiões), transição espacial, hierarquia espacial, analogia espacial, padrões espaciais e associações espaciais. Posto isso, ao uso do aplicativo, fazer comparação espacial levaria aos estudantes a capacidade de analisar os elementos, observado e vivenciado, aos lugares, o que o levaria a entender sua influência espacial, pois com isso pode-se pensar em uma classificação em que o sentido de regionalização estaria pautado nas relações que um lugar exerce e influencia o outro.

No caso das localizações dos disparos, pode-se pensar na interferência cotidiana que tais disparos podem trazer, como fechamento de vias rodoviárias, comércios, escolas etc. O que levaria a compreensão da transição espacial do fenômeno, pois também é uma forma de analisar sua extensão e distância. Com isso, pode-se desenvolver a noção de escala, visando as diversas regiões, o que implicaria entender a hierarquia espacial do fenômeno. A partir disso, observamos o potencial da utilização do aplicativo ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, pois dessa forma estaremos contribuindo para a inserção de novos recursos didáticos que se relacionam à cultura e à realidade dos alunos, que possuem capacidades de desenvolver conceitos geográficos.

Estudar um fenômeno por meio da Geografia é responder: Onde? O quê? Quando? Como? Por quê? Portanto, como trabalhado por Ferreira (2014), pensar um fenômeno por meio da Geografia nos remete a pensar em perguntas espaciais, das quais as “respostas dependem da relação entre objetos e valores situados em diferentes planos de informação e entre objetos e valores situados em um mesmo plano de informação” (FERREIRA, 2014, p. 59). Dessa forma, a formulação de perguntas espaciais, também exige

> dominar conceitos espaciais básicos como, distribuição, localização, padrão, associação, hierarquias, redes e forma; orientar o pensamento, com objetivo de intuir, observar, definir, associar, comparar e interpolar eventos espaciais; entender de que maneira os eventos espaciais ocorrem ou arranjam-se no espaço; decifrar as relações espaciais existentes entre pessoas, lugares ou ambientes. (FERREIRA, 2014, p. 59).

São habilidades importantes para se pensar nas perguntas espaciais, que quando bem formuladas ajudam a desenvolver hipóteses e, também, na resolução de problemas espaciais. E ao formular perguntas espaciais, as quais serão formuladas ao longo do trabalho de conclusão de curso com o aplicativo Fogo Cruzado, estaremos fortalecendo uma análise crítica da realidade, como também dando suporte para uma reflexão que envolve o uso cotidiano dessas tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços tecnológicos transformaram a sociedade, sobretudo, na forma com a qual nos relacionamos com o espaço, visto que o uso acelerado dessas tecnologias, em especial as que se relacionam aos dispositivos móveis, nas diversas esferas da sociedade, têm sido fator determinante para transformações sociais. Dessa forma, este artigo se pautou pela necessidade de se pensar em metodologias que se relacionam com a cultura emergente dessas novas tecnologias, sendo na escola a forma de sistematizar ideias para formação de um pensamento crítico frente ao uso cotidiano dessas tecnologias. Portanto, não é somente utilizar novos recursos didáticos, reproduzindo a tecnologia, mas pensar nessas novas ferramentas que fazem parte do cotidiano das pessoas e fazer com que o raciocínio geográfico as ajudem a pensar os diversos aspectos que formam o espaço e suas relações, de forma crítica.

Desse modo, pensamos no uso das mídias locativas, que estão presentes em diversos aplicativos e nos dispositivos móveis geolocalizáveis, para analisar suas potencialidades ao desenvolvimento do pensamento geográfico. O aplicativo Fogo Cruzado se mostrou adequado no sentido de se pensar nos conceitos espaciais à realidade vivida por muitas pessoas que residem em áreas conflituosas, cuja relação, ao fenômeno em questão, se dá de forma bastante habituada. Sendo assim, com as aulas os estudantes podem pensar no onde, o que, quando, como e por quê – criando hipóteses sobre os acontecimentos de forma relacional, rompendo estereótipos.

REFERÊNCIAS

CANTO, T. S. Os mapas e as tecnologias digitais: novos letramentos em pauta no ensino de Geografia. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 36, n. 4, p. 1186-1197,

out./dez. 2018

CARVALHO, W. G. R.; CANTO, T. S. Realidade aumentada móvel e a cartografia: aumentando, revelando e criando novas geografias. In: **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 19, p. 88-104, jan./jun. 2019.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, v. *7*, n. 13, p. 207-232, 2017. Disponível em: <http://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494> Acesso em: 31 ago. 2020.

CASTELLAR, S. M. V. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Novos rumos da cartografia escolar**: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Editora Contexto, 2011. p. 121-135. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2798927/mod_resource/content/1/Sonia%20Cartografia%20Conhecimento.pdf> Acesso em: 31 ago. 2020.

FERREIRA, M. C. **Bases conceituais e paradigmas da análise geoespacial. Iniciação à análise geoespacial**: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento. São Paulo: Editora Unesp, 2014. p. 41-63.

JULIASZ, P. C. S. Mapas mentais e pensamento espacial: reconhecimento do conteúdo na aprendizagem. In: PEREIRA, B. M.; MENEZES, P. K.; CORRÊA, A. P. S. (orgs.). **Desafios da cartografia escolar no ensino de geografia.** Anápolis: Editora UEG, 2019. p. 67-104.

LEMOS, A. **Mídias Locativas e Territórios Informacionais.** Estéticas Tecnológicas. São Paulo: Editora PUC/SP, 2007.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia**. Contexto: São Paulo, 2011.

OLIVEIRA JR, W. M. Grafar o espaço, educar os olhos - Rumo a geografias menores. **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 17-28, set/dez. 2009.

SERRES, M. **Polegarzinha.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

REFLEXÕES SOBRE *GOOGLE MAPS* E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS: DESAFIOS E APLICAÇÕES NA SALA DE AULA

Eder dos Reis Anacleto
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL (MG)
ederalfenas2016@gmail.com

Márcio Abondanza Vitiello
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL (MG)
marcio.vitiello@unifal-mg.edu.br

Resumo:
Este trabalho apresenta uma prática pedagógica que teve por objetivo proporcionar a inclusão de um aluno autista do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Campos Gerais, no sul de Minas. A prática em questão utilizou-se da plataforma *Google Maps*, com o auxílio de conceitos da cartografia escolar, como instrumento de inclusão e desenvolvimento do ensino especial. Por meio desse percurso didático, o aluno pode usufruir de diferentes experiências formadoras, orientando com mais efetividade os seus conhecimentos para a formação de um cidadão com mais autonomia, seguro de suas habilidades e capacidades, possibilitando construir o aprendizado com os demais alunos.

Palavras-chave: alfabetização cartográfica, autismo, geotecnologia.

INTRODUÇÃO

A compreensão de que a educação é um direito de todos e que deve levar em consideração a inclusão universal reforça a necessidade da construção de escolas inclusivas que se apresentem como redes de apoio aos profissionais dispostos a colaborarem para a permanência de todos os estudantes nas redes de ensino pública e particular.

O mundo atual traz desafios para a escola e, portanto, o ensino da Geografia possibilita pensar novos caminhos, nos quais o processo de ensino-aprendizagem seja significante para os estudantes e eles sejam estimulados a pensar de forma crítica e eficiente sobre o que acontece à sua volta, uma vez que a Geografia é uma ciência que possibilita a leitura do lar do homem, ou seja, o planeta Terra e suas múltiplas relações.

Por outro lado, nas salas de aula, deparamo-nos com os mais variados obstáculos, que criam limitações aos professores durante o processo de ensino da Geografia. Embora os professores da educação básica recebam uma noção na graduação em como lidar com essa diversidade, ao chegar ao ambiente escolar percebem uma multiplicidade de alunos e inúmeras variáveis que os obrigam a refletir sobre suas metodologias de ensino.

Nesse sentido, o senso crítico espacial proporcionado pelo ensino de Geografia pode ser desenvolvido em colaboração com a educação especial, na qual o professor deve compreender que seu papel na escola é de fundamental importância. Trabalhar com foco na inclusão faz com que ele esteja formando uma sociedade com mais autonomia, possibilitando ir além da questão da igualdade, ou seja, garantindo equidade a toda sociedade.

Baseado nessa premissa, este artigo apresenta uma prática pedagógica inclusiva que atende às necessidades especiais de estudantes pertencentes ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) em uma escola pública de ensino fundamental em Campos Gerais, na região sul de Minas Gerais. Para isso, este trabalho se apoia no uso da cartografia escolar e das geotecnologias como recurso didático inclusivo, utilizando programas de computador a fim de demonstrar como essas novas tecnologias podem colaborar para a inclusão de todos os alunos nas salas de ensino regular.

O aluno, através de plataformas, como a do *Google Maps*, pode, de forma interativa, construir seus mapas locais, além de desenvolver habilidades procedimentais, ampliando seus conhecimentos sobre o espaço vivido. Os estudantes, ao construírem as representações cartográficas utilizando sua própria realidade, podem aprender de forma significativa, estruturada e organizada, verificando as contradições e alterações no espaço geográfico local e podem desenvolver habilidades quanto ao uso do computador, abrindo um novo leque de possibilidades.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo central apresentar uma alternativa metodológica no ensino de Geografia que atenda à inclusão de estudantes do espectro autista por meio do uso da cartografia escolar e de geotecnologias. O objetivo inicial, portanto, foi o de identificar as possibilidades para incluir um

aluno com TEA em uma escola pública, sendo apresentada uma prática pedagógica com o uso da plataforma *Google Maps*. Com relação aos professores, essa prática objetivou possibilitar o uso desse recurso para enfrentar a diversidade dos alunos em sala de aula, tornando mais efetiva a construção dos conceitos cartográficos pelos alunos.

Por fim, essa prática pedagógica buscou favorecer uma mudança nas funções em sala de aula, onde professores e estudantes possam ser parceiros, construindo uma comunidade de aprendizes, considerando-se o respeito aos conhecimentos prévios e às habilidades da criança, aumentando a interação sociais aluno/aluno e aluno/professor que poderão aprender juntos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada na escola Estadual Padre Antônio Vieira, situada no Distrito de Córrego do Ouro, pertencente ao município de Campos Gerais (MG).

A escola, de Ensinos Fundamental I, II e Médio, recebe em seus três turnos um total de 750 alunos, oriundos do próprio distrito e também da zona rural. Possui 13 salas de aula, que abrigam em média de 25 a 35 alunos por sala. Com uma estrutura bem preservada, apresenta também biblioteca, laboratório de informática, sala de vídeo e sala de recursos para o atendimento educacional especializado (AEE).

Em termos de acessibilidade, possui rampas de acesso com apoio lateral, banheiros adaptados e carteiras que possibilitam a utilização com cadeira de rodas, além de disponibilizar cadeira de rodas mecânica e andador. Trata-se de uma escola tradicional, envolvida em muitas atividades sociais e prestação de serviços à comunidade. Em relação às notas do Ideb do Ensino Fundamental ll do ano de 2017, essa escola apresenta notas acima da média estabelecida pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

No que se refere aos docentes, a maioria é designada pelo Estado e apenas 30% são efetivos. Mesmo assim, não se registra alta rotatividade de professores. Em relação ao ensino especial e à educação inclusiva, a maioria não possui graduação nem cursos de especialização nessa área, somente uma professora de sala recurso possui alguns cursos básicos.

Os alunos que participaram da prática pedagógica têm entre 11 e 12

anos, pertencem a uma turma do 6º ano do ensino fundamental II e são moradores do distrito de Córrego do Ouro e localidades rurais próximas. A maioria finalizou o Ensino Fundamental I na Escola Estadual Padre Antônio Vieira, dando assim prosseguimento aos estudos na própria escola.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola afirma que o perfil de seus alunos é formado, em sua maioria, por filhos de trabalhadores rurais, assalariados e de nível socioeconômico baixo. Grande parte possui acesso à televisão, ao rádio e à internet através do celular como meio de informação.

Em relação ao perfil dos pais desses alunos, são majoritariamente lavradores, cuja escolaridade não excede o 5º ano, registrando-se alguns pais analfabetos, pertencendo à classe baixa, e apenas uma pequena porcentagem tem melhor nível de escolaridade e maior poder aquisitivo. Participam efetivamente de reuniões e projetos nas séries iniciais do Ensino Fundamental I, porém, essa participação reduz consideravelmente nas séries finais do Ensino Fundamental e, principalmente, no Ensino Médio.

Nessa turma, há um aluno com necessidade de atendimento educacional especial com TEA que, por questões éticas, será denominado de Mateus. O foco da prática pedagógica foi incluir o aluno que apresenta Síndrome de Asperger, que é uma forma considerada mais branda. Os sintomas principais que caracterizam essa síndrome são: irritabilidade, ansiedade, desatenção, costume de manter a rotina e estereotipias (movimentos repetitivos realizados pelos autistas). Para tanto, foi necessário fazer algumas alterações nas práticas de ensino, de modo a suprir as necessidades do aluno especial e colaborar com a inclusão do mesmo na turma do ensino regular.

Por meio desta pesquisa, constatamos que grande parte dos alunos, que já convive com o Mateus há algum tempo, reconhece as limitações dele e colabora com a sua inclusão, auxiliando-o nas atividades em grupos e até nas individuais. Conforme observado, no entanto, surgem também situações nas quais alguns alunos promovem *bullyng* frente ao Mateus. Fato que exigia a mediação do professor, buscando resolver os impasses por meio do diálogo e do incentivo do altruísmo entre eles.

De acordo com o PPP da escola, a questão da Educação Especial deve respeitar e matricular os estudantes com deficiência, transtornos globais do

desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas classes comuns de ensino regular. Destaca, também, que a escola deve criar condições para que o professor da classe comum possa explorar as potencialidades de todos os estudantes, adotando uma pedagogia dialógica, interativa, interdisciplinar e inclusiva.

Para isso, buscamos compreender e interpretar determinados comportamentos que foram acompanhados no cotidiano da escola. Tal propósito se concentrou em torno da análise da didática inclusiva e da avaliação das formas utilizadas na elaboração das representações cartográficas. Tal procedimento foi possível através de croquis e utilizando também o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação associadas à plataforma do *Google Maps*.

De acordo com Silva e Santos (2017, p. 96):

> Desse modo, partindo de um pressuposto de um Ensino da Cartografia realizado para as crianças e construído por crianças, como coloca Seemann (2006), torna-se relevante que o educador supere a mera reprodução de um repertório longo de conteúdos impostos nos currículos escolares, sem estabelecer uma relação com os conhecimentos prévios ou mesmo a experiência vivenciada do educando.

A investigação, portanto, centrou-se no uso do computador como mediador da inclusão de um aluno autista para a construção do trajeto casa-escola, valendo-se de seus conhecimentos prévios. Além disso, buscamos perceber o desenvolvimento cognitivo do aluno autista e as suas estruturas de pensamento para operacionalizar os conceitos de localização e orientação, porque foi a partir dos aspectos operativos concretos usados pela criança que compreendemos melhor a representação feita.

Antes de iniciar a prática pedagógica, fizemos uma revisão de alguns conteúdos que os alunos já tinham estudado e que possibilitariam uma melhor interação com a atividade. Dentre esses conteúdos, incluem-se conhecimentos referentes à orientação no espaço, direções e pontos cardeais, bússola, longitude e latitude, sistema de posicionamento global, perspectiva do mapa, elementos do mapa e alfabetização cartográfica, tipos de mapa, para que servem os mapas e o globo terrestre.

Iniciamos, também, uma discussão em relação à colaboração dos mapas na análise de dados voltados para questões da geografia humana,

como densidade populacional, áreas sem tratamento de esgoto, entre outras.

Em um segundo momento, foram feitos levantamentos com os alunos para saber quais tinham conhecimento básico de informática. Constatamos que grande parte realizou um curso básico em 2018, na própria escola. Apenas três alunos, que vieram de outras localidades, não participaram desse curso, mas relataram conhecimento básico em informática, observando que a prática pedagógica utilizando o *Google Maps* necessitaria de pouca ambientação com computadores, pois esse ambiente virtual é de fácil manipulação.

Em relação ao aluno com autismo, com o propósito de fazer um levantamento de suas necessidades e especificidades, realizamos uma conversa com a especialista em atendimento especial da escola que fez acompanhamento do aluno no Ensino Fundamental I. Essa profissional destacou características do aluno e alguns pontos que poderiam comprometer a atividade com o *Google Maps*, como apresentar muita ansiedade e estereotipias. A mãe do aluno também foi consultada sobre as questões anteriores, destacando que ele é bem familiarizado com o computador, conseguindo manuseá-lo sem demais dificuldades.

Para participar da atividade no *Google Maps*, os componentes do grupo foram escolhidos aleatoriamente, observando que a turma possui um total de 24 alunos e a atividade foi desenvolvida em grupos de três. Para Duran e Vital (2007 apud FONSECA, 2010, p. 110.), “é importante que os grupos sejam formados por crianças da mesma idade ou com idades diferentes, mas com níveis diferentes de desenvolvimento cognitivo e conhecimento para que haja maior troca de informações e experiências entre elas”.

Em um terceiro momento, foram apresentados aos alunos os recursos e ferramentas disponíveis no *Google Maps* e as possibilidades de interação com o conteúdo de Geografia. Apresentamos, também, uma aula expositiva utilizando *datashow* e imagens explicativas com informações para acesso à plataforma. A maioria dos alunos já possuía uma conta vinculada ao Google, que é fundamental para a criação de mapas virtuais nessa plataforma.

O uso do *Google Maps* exige uma rotina que deve ser seguida antes de iniciar a atividade. Para isso, foi passado aos alunos um tutorial com cada “passo” de utilização do sistema. Após as atividades introdutórias, o primeiro momento com os alunos foi iniciado utilizando um mapa impresso de Córrego

do Ouro, no mesmo formato apresentado pela plataforma do *Google Maps*, para que eles mostrassem no mapa em papel a localização de sua casa e da escola e o caminho que fazem diariamente. O intuito foi o de utilizar esse mapa na ambientação e localização espacial dos alunos dentro do recorte da área onde vivem. Posteriormente, com o objetivo de fazer uma breve fixação, pedimos aos alunos que fizessem um croqui simples no caderno do caminho casa-escola, utilizando como referência o mapa impresso que foi disponibilizado.

Essa atividade foi realizada em grupos, porém, cada aluno entregou seu croqui de maneira individual. Foi pedido aos alunos que usassem alguns pontos de referência, como nome das ruas e indicações laterais, como “vire à direita” e “vire à esquerda”, constando o trajeto e alguns pontos de destaque, a fim de facilitar a leitura do croqui pelos demais alunos, ocorrendo a possibilidade de se localizarem no espaço e compartilhar esse croqui em sala, interagindo com os demais colegas.

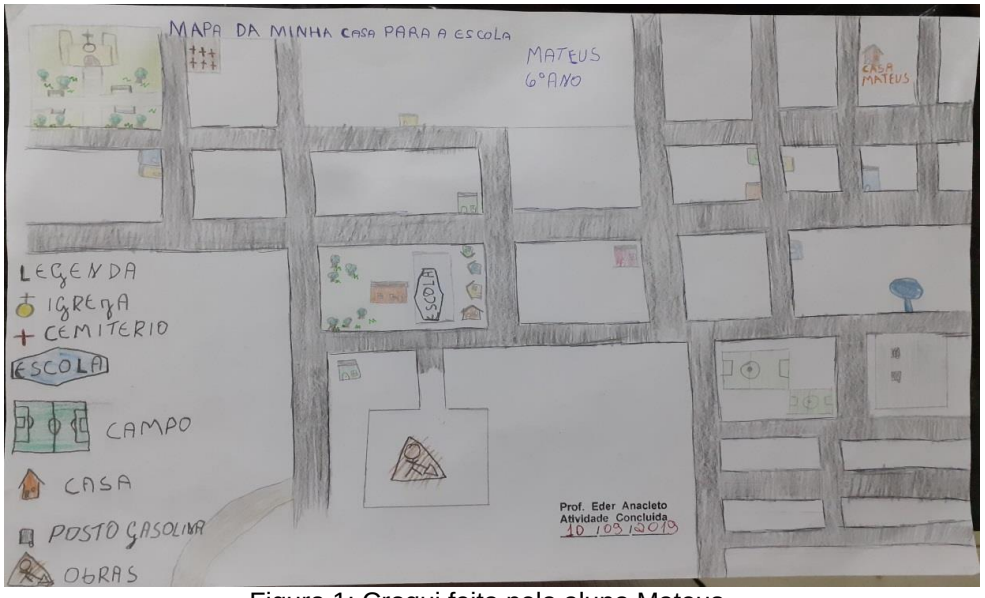


Figura 1: Croqui feito pelo aluno Mateus

Com o croqui foi possível perceber os referenciais que o aluno inclusivo usa com sua memória e sua afetividade com o lugar. Como o aluno autista apresenta dificuldade em lidar com o abstrato, a base do mapa impresso facilitou a realização de parte da atividade, por isso foi criada uma possibilidade para que ele acompanhasse os demais alunos. Destacando que esse mapa foi utilizado por todos os alunos, não deixando aparente a utilização dele como forma de auxiliar apenas o aluno inclusivo.

Muitas vezes, quando alteramos uma atividade ou dinâmica para incluir algum aluno com necessidades educacionais especiais, isso pode ser visto como desmotivador pelo próprio aluno inclusivo e até pelos demais, por isso é importante evitar que os alunos notem que as alterações são uma forma de possibilitar uma melhor participação do aluno especial na atividade.

Passando para uma próxima etapa, antes de iniciar a utilização da plataforma do *Google Maps*, os alunos participaram de duas aulas expositivas para apresentação das ferramentas e suas potencialidades, com o intuito de deixá-los bem ambientados com as possibilidades que a plataforma oferece.

No momento em que realizávamos a prática pedagógica, foi discutida a possibilidade de, em um próximo trabalho, com o auxílio da plataforma do *Google Maps* e de mapas antigos da região, fazer um recorte das áreas próximas ao distrito de Córrego do Ouro inundadas pelas águas do reservatório de Furnas, a fim de responder algumas perguntas, como: quais os principais impactos causados ao meio ambiente e as famílias que residiam próximas a essas áreas? Houve algum benefício para o distrito? Quais os relatos da população em relação ao represamento das águas?

No dia do início da atividade, os alunos puderam explorar livremente a plataforma para ambientação e até mesmo consultar o material de apoio, um tutorial simples e explicativo em formato de folheto, que foi disponibilizado para acessar o *Google Maps*.

Após acessar a plataforma, fazer a busca pelo distrito de Córrego do Ouro, Campos Gerais (MG), iniciando a manipulação do mapa, deveriam dar um título ao mapa e representar o caminho que fazem de casa para a escola, localizando a rua e o local onde moram, destacando pontos importantes no trajeto, como área de comércio e outros pontos de referência. Foram selecionadas quatro localidades: a igreja matriz, o cemitério, o campo de futebol e, também, as casas de cada um dos três integrantes.

Todos os grupos localizaram os pontos pedidos. Na representação dos caminhos e dos referenciais, observamos a forma como os alunos lidam com o computador e as dificuldades que apresentam na representação do trajeto.

AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A realização da atividade de produção do croqui, utilizando como base o

mapa impresso do Distrito de Córrego do Ouro, possibilitou uma boa interação, não só do aluno inclusivo, como também dos demais. O fato de ser algo concreto para análise serviu de interação entre eles, inclusive para dialogarem em relação à distância entre suas casas e outras áreas.

O primeiro ponto a ser destacado é o envolvimento do grupo com a atividade, com os estudantes se ajudando a todo o momento. Apesar de o aluno inclusivo ter dificuldade em relação à expressão verbal, em vários momentos ele pode manusear os comandos do computador com base nas instruções que seus colegas de grupo lhe passavam, possibilitando a ele um local de organização e cooperação em relação à atividade. Essa situação está de acordo com Glat (1998), que enfatiza a necessidade de propor alternativas pedagógicas para a inserção de todos os alunos, mesmo os portadores de deficiências severas.

Observamos, também, que os movimentos motores de estereotipias do aluno autista, nesse período, foram minimizados pelo manuseio do computador. Em relação a sua atenção, ele se desviou da atividade em poucos momentos, demonstrando menos ansiedade no momento da prática pedagógica. Enfatizamos que as estereotipias e a ansiedade são características marcantes nos autistas e tais ocorrências poderiam comprometer sua participação na atividade.

A cooperação se deu de forma espontânea, sem a necessidade de que um fosse obrigado a pedir ajuda ao outro. Normalmente, ocorreu por meio de respostas curtas e, às vezes, houve interrupção de algum dos alunos, que tomava a frente na atividade. Como o aluno autista possui seu tempo, às vezes ocorria uma pequena demora na tentativa de se lembrar qual seria o próximo passo a ser realizado na atividade.

Foi importante verificar, também, a capacidade de Mateus em realizar a tarefa com a ajuda do colega, revelando seu nível de desenvolvimento proximal, que consiste na capacidade da criança conseguir realizar a tarefa com a ajuda de um exemplo, de uma instrução, demonstração, pistas, e/ou assistência do colega ou do professor durante o processo.

De modo geral, portanto, concluímos que embora o aluno autista tenha demonstrado dificuldades em expressar algumas habilidades, como a lateralidade, por exemplo, ele conseguiu resolver as principais dúvidas com

poucas interferências do professor. O uso do computador estimulou sua participação na atividade, uma vez que seu interesse por aparelhos tecnológicos facilitou a participação e o entendimento frente à tarefa, mostrando-se, inclusive, bem organizado, responsável e menos dispersivo. Outro aspecto positivo dessa prática pedagógica foi a possibilidade de integração com os colegas.

Abaixo é possível visualizar o mapa concluído na plataforma do *Google Maps*, representando as localizações da igreja matriz, cemitério, escola, campo de futebol e a casa dos três integrantes do grupo. Os pontos B destacam a localização dos locais de suas casas em direção à escola.

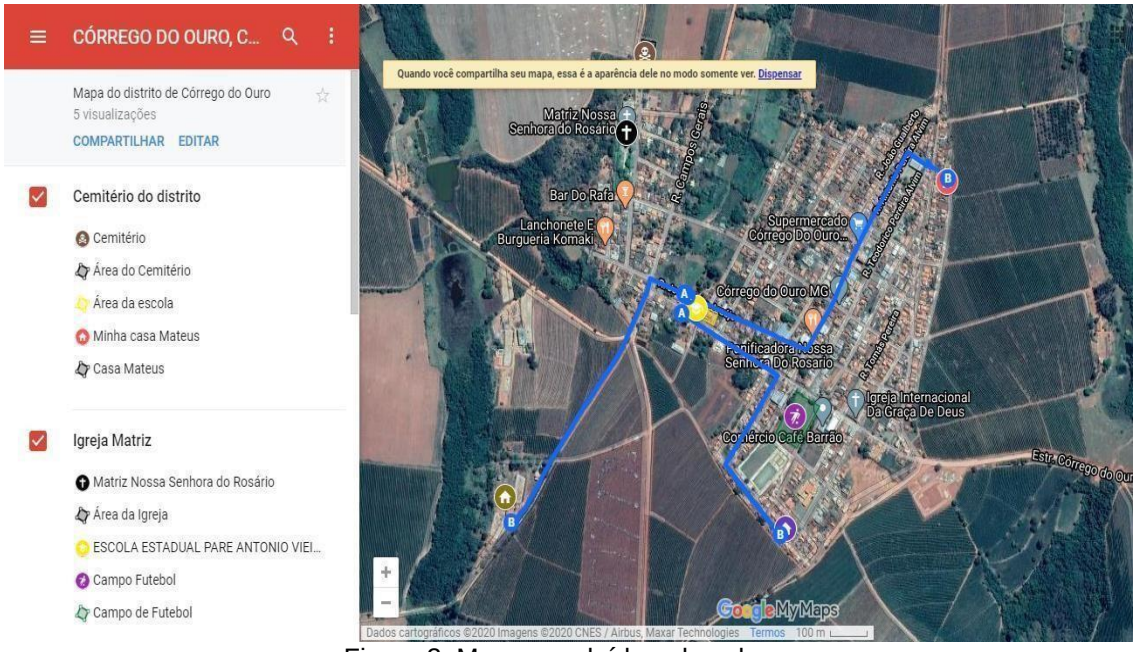


Figura 2: Mapa concluído pelos alunos

O aluno com necessidades educacionais especiais necessita, ainda, de atividades que o leve a operacionalizar os conceitos de localização e orientação. Essas atividades devem envolver tanto mapas em papel, quanto digitais. O aluno Mateus demonstra capacidade de observação do seu trajeto cotidiano, mas não há uma sistematização e problematização do real que ele observa, por isso não houve uma construção efetiva desse conhecimento.

Mateus demonstrou boa percepção e imagem mental do espaço vivido, conforme foi apresentado no croqui, mas mesmo assim o trajeto que foi pedido para ser demonstrado através de setas e/ou indicações com nome das ruas, ele não conseguiu realizar. Esse fato pode ter ocorrido porque alguns autistas

possuem uma dificuldade de orientação e pelas dificuldades enfrentadas diante de um meio novo utilizado na aprendizagem, que é o computador.

A não ligação da casa à escola no croqui não pode ser analisada como ponto negativo na atividade, pois ele elucidou muito bem outros pontos, sendo possível, em outra etapa, trazer reflexões sobre esses pontos demarcados.

Essa é uma prática que busca efetivar o ensino centrado no aluno e a construção social do conhecimento. Essa afirmação condiz com o que Cavalcanti (2002) apresenta em relação ao ensino-aprendizagem, que deve ocorrer de acordo com as demandas específicas dos alunos. Não se trata de um processo anárquico, mas controlado e orientado pelo professor que necessita de um planejamento prévio bastante cuidadoso, levando os estudantes a compartilharem sentidos e significados das ações.

Não buscamos, com nossas observações, classificar ou quantificar o aluno. Buscamos, contudo, compreender as dificuldades e as possibilidades de uso do recurso da informática, em especial o *Google Maps*, no ensino. Ao final de cada passo da prática pedagógica, permanecemos com vontade de questionar e refletir, junto com o aluno, os processos de pensamento desenvolvidos por ele.

Para isso, é necessário manter uma inter-relação entre o professor, o aluno, o objetivo do conhecimento e o meio utilizado, nesse caso, o computador. Nessa inter-relação é importante observar as contribuições de Vygotsky (1997), que envolvem o pensamento, a fala interior e exterior, o significado e o sentido das palavras usadas pelas crianças, buscando observar a estrutura da fala interior e exterior e a construção do pensamento da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de plataformas interativas, como o *Google maps*, tem muito a oferecer como recurso didático inclusivo, sendo importante destacar que a sala de aula deve ser para todos e esses instrumentos são capazes de possibilitar aos alunos – inclusivos ou não – uma experiência nova de aprendizagem, capaz de instigar a curiosidade de todos rumo ao desenvolvimento do seu raciocínio e novas formas de pensar o espaço com base nessas ferramentas.

Por esse motivo, práticas inclusivas se tornam cada vez mais necessárias. Só assim podemos mostrar que não existem pessoas “diferentes”,

existem pessoas que necessitam de mais atenção e que através de pequenas modificações em algumas práticas de ensino será possível minimizar a exclusão e possibilitar um ensino de qualidade que seja voltado para todos.

Dessa forma, essa pesquisa e a prática inclusiva foram construídas a fim de contribuir com a educação especial, destacando que o professor inclusive deve se encantar com a diversidade humana. E por mais que ele acumule conhecimento, nunca terá a garantia de que tudo o que sabe é suficiente para cada nova situação educacional. Entretanto, ele pode cooperar para o rompimento das barreiras que transcendem, bloqueiam e insistem em excluir os sujeitos com algum tipo de necessidade educacional especial e a camuflagem das realidades da educação.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**: Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtivista. Goiânia: Alternativa, 2002. p. 71-100.

DURAN, D.; VIDAL, V. **Tutoria**: aprendizagem entre iguais. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FONSECA, R. A. **Uso do Google Mapas Como Recurso Didático Para Mapeamento do Espaço Local por Crianças do Ensino Fundamental I da Cidade de Ouro Fino/MG.** 2010. 163f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

GLAT, R. **Educação Inclusiva**: Cultura e Cotidiano Escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 1998.

SEEMANN, J. Interpretação de mapas infantis em escala mundial: reflexões sobre percepção, representação e a geografia das crianças. **OLAM - Departamento de Geociências**, Universidade Regional do Cariri (URCA), CE, p. 107-120, 2006.

SILVA, M. S.; SANTOS, C. O Ensino de Geografia e os Mapas Mentais de Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro Autista no Município de Duque de Caxias/RJ. **Revista Continentes** (UFRRJ), ano 6, n. 11, 2017.

VYGOTSKY, L. **Fundamentos de Defectología**. Madrid: Visor, 1997.

OS ELEMENTOS DO MAPA ESTUDADOS ATRAVÉS DAS MAQUETES

Diego Alves Ribeiro
Professor de Geografia da rede privada de ensino na cidade de Cerqueira César/SP
alves.ribeiro@unesp.br

Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena
Professora Assistente Doutora
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Campus Ourinhos
carla.sena@unesp.br

Resumo:
Trabalhar com os conceitos relacionados aos mapas no ensino fundamental não é uma tarefa simples, uma vez que os alunos são habituados à uma visão tridimensional e horizontal da realidade, com o mapa sendo uma abstração bidimensional. Para que o ensino ocorra de fato, é preciso que os alunos estejam habituados e inseridos em atividades de introdução a cartografia, incluindo leitura, análise e interpretação de mapas. Visando proporcionar ao aluno competências para a leitura cartográfica, este artigo apresenta uma metodologia de ensino utilizando a construção de maquetes como meio de apresentação dos símbolos e elementos cartográficos com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: maquete, recurso didático, ensino de cartografia

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que uma das competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental é a de desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas (BRASIL, 2017). No entanto, para que o aluno possa atingir um nível satisfatório de interpretação e produção de mapas, especialmente durante os anos iniciais do ensino fundamental, é necessário que ele participe de atividades referentes a introdução ao uso dos mapas.

Simielli (1999) afirma que há a necessidade da aprendizagem da Cartografia desde os anos iniciais da educação básica e nesse processo a

leitura, análise e interpretação de mapas são temas trabalhados com o objetivo de observar e compreender as relações que acontecem no ambiente. A autora propõe, na aprendizagem, as seguintes noções: o desenvolvimento da habilidade de visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional e bidimensional; alfabeto cartográfico (ponto, linha e área); e construção da noção de legenda, proporção e escala, lateralidade/referência e orientação.

Como introduzir, então, os conceitos básicos de cartografia e representação espacial durante os primeiros anos do ensino fundamental, tendo em mente a fase do desenvolvimento em que as crianças se encontram? Segundo Almeida e Passini (1994), “a preparação do aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos”. Entretanto, durante os anos iniciais, segundo Straforini (2002), o ensino de Geografia, assim como outras disciplinas que não sejam Português e Matemática, ocupam um papel secundário, muitas vezes irrelevante no cotidiano da sala de aula, onde o trabalho com as noções geográficas e cartográficas são dadas em momentos pontuais, fragmentados e descontextualizados (BRITTO, 2007).

De acordo com Straforini (2002, p. 96):

> Sabemos que este problema decorre da falta de discussões teóricas, metodológicas e epistemológicas, bem como do grande problema na formação dos professores das series iniciais, que assumem as suas dificuldades perante a discussão teórica das referidas disciplinas.

Ou seja, durante esse período da escolarização, além da alfabetização referente à leitura e escrita da língua padrão e da alfabetização matemática, é preciso que o aluno também seja alfabetizado cartograficamente a partir de atividades sistemáticas que oportunizem a codificação e decodificação de signos próprios da linguagem cartográfica (VEIGA, 2011).

Torna-se necessário proporcionar ao aluno competências para o domínio da leitura cartográfica, pois assim como ler e interpretar um texto, ler um mapa também é atribuir significados. Para isso, os códigos e símbolos representados em um mapa precisam ser aprendidos e compreendidos, processo o qual Simielli (1986) chama de “alfabetização cartográfica”, que está presente, como linguagem, nos primeiros cinco anos do ensino fundamental, de acordo com a BNCC de Geografia.

A MAQUETE NO ENSINO DE CARTOGRAFIA

Diante desse contexto, a Cartografia no ensino da Geografia nos permite conhecer as diferentes representações do espaço, lugares, paisagens e analisar de forma crítica a ocorrência dos fenômenos naturais e sociais.

Para Pissinati e Archela (2007), durante o desenvolvimento cognitivo, a criança aprende a situar objetos de acordo com referenciais, adquirindo, inconscientemente, noções do sistema de coordenadas (posicionamento dos objetos) e perspectivas (pontos de vista, como longe/perto, em cima/embaixo, direita/esquerda, frente/atrás). Portanto, é fundamental que as primeiras noções de cartografia sejam levadas à criança, ainda enquanto pequena, para que ela possa compreender a Geografia que lhe é passada na escola. Romano (2012, p. 158) afirma que:

> A construção dos conceitos de visão vertical e visão oblíqua facilitará a transposição de imagem tridimensional para a bidimensional; a lateralidade será trabalhada no sentido de desenvolver noções de orientação favorecendo a localização; a compreensão da proporção ajudará a desenvolver as noções de escala; e, finalmente, a legenda, com a função de, por meio de símbolos, representar objetos, fenômenos e lugares destacados no mapa, devendo, por essa razão, ser clara e objetiva, no sentido de facilitar a leitura do mapa.

É preciso que o professor crie condições para que os alunos leiam e compreendam o espaço. Segundo Castrogiovani (2000), a construção de uma maquete é um dos primeiros passos para um trabalho mais sistemático das representações cartográficas. São reproduções em escalas reduzidas ou até mesmo em parte real ou um todo de um projeto, fundamentadas em dados e variáveis reais do projeto original. A principal característica estrutural é a função de representar a realidade, com detalhes não vistos em outra forma de representação.

A maquete, enquanto uma representação cartográfica, tem o objetivo de produzir e transmitir informações, criando-as a partir de três dimensões. Além de representar o espaço geográfico e o contexto nele inserido, assim como os mapas, representam o pensamento de quem a idealiza. Pensamento esse que se manifesta por meio da escolha da simbologia da representação. É um recurso que permite diminuir a distância entre os elementos e estabelecer um melhor entendimento dos pontos, linhas, áreas, símbolos e signos, dando a eles tridimensionalidade e as diferentes perspectivas.

De acordo com Simielli (1999), os estudantes já têm um empenho automático pelas representações. Dessa forma, os educadores devem trazer para a sala de aula os maiores números possíveis de figuras que possam representar os conceitos cartográficos. Nesse sentido, Almeida (2003, p. 18) afirma que:

> O uso da maquete tem servido como forma inicial de representação, a qual permite discutir questões sobre localização, projeção (perspectiva), proporção (escala) e simbologia. [...] o uso da maquete permite a operação de fazer sua projeção sobre o papel e discutir essa operação do ponto de vista Cartográfico, o que envolve representar em duas dimensões o espaço tridimensional, representar toda a área sobre um só ponto de vista e guardar a proporcionalidade entre os elementos representados.

É possível interpretar, então, que a maquete representa o espaço de uma maneira mais objetiva, apresentando uma leitura didática da paisagem que engloba noções de perspectiva, orientação, localização e transferência do tridimensional para o bidimensional, o que funciona como uma ponte do conhecimento, partindo do concreto para ao abstrato e não o contrário, que é o que se acontece ao trabalhar utilizando um mapa.

A maquete nada mais é do que a representação tridimensional do real em um espaço reduzido. E para compreender isso o aluno precisa ter noções de proporção e projeção.

A proporcionalidade pode ser trabalhada apenas mediante uma noção mental das medidas (tamanho dos elementos e distância entre eles), independente da proporção aplicada. A localização não tem alterações, uma vez que o elemento vizinho, no plano real, será o mesmo vizinho na representação, o que nos permite trabalhar o conceito da lateralidade.

A projeção (perspectiva) diz respeito ao ponto de vista sobre uma determinada área, enquanto a relação espacial euclidiana (coordenadas) situa os elementos da área uns em relação aos outros, sem decodificar a estrutura geral. A partir do momento em que o aluno consegue entender que os objetos não se transformam (não mudam suas características) quando vistos por outros ângulos, ele tem maior facilidade para também relacionar a disposição de dois ou mais elementos entre si (PISSINATI; ARCHELA, 2007).

Para Pissinati e Archela (2007), além da lateralidade e da proporcionalidade, há ainda a posição e a distância (perspectiva) entre alguns

elementos do espaço com relação a outros, o que nos remete aos pontos de referência que, segundo as autoras, é a comparação de distâncias e posicionamento entre um determinado objeto e os demais, que estão inseridos em um mesmo contexto.

O aparecimento da perspectiva traz uma alteração qualitativa na concepção espacial da criança, que passa a conservar a posição dos objetos e a alterar o ponto de vista até atingir as relações espaciais projetivas. Isso ocorre juntamente com o surgimento da noção de coordenadas que situam os objetos uns em relação aos outros e englobam o lugar do objeto e seu deslocamento em uma mesma estrutura. Isso corresponde as relações espaciais euclidianas (ALMEIDA; PASSINI, 1994, p. 38).

Contudo, o mais importante quanto ao domínio sobre o espaço é que o uso da maquete projeta o observador fora do contexto espacial no qual ele se insere, permitindo-lhe estabelecer, inicialmente, relações espaciais topológicas entre a sua posição e a dos elementos da maquete (ALMEIDA, 2003).

Almeida (2003) afirma que o uso da maquete tem servido como forma inicial de representação, a qual permite discutir questões sobre localização, projeção, proporção e simbologia, permitindo então a operação de se fazer uma projeção sobre o papel e promover a discussão dessa operação sobre o ponto de vista cartográfico, que envolve a representação em duas dimensões de um espaço tridimensional.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II em uma escola privada no município de Cerqueira César (SP) durante o primeiro bimestre de 2020.

Para iniciar a apresentação dos conceitos básicos de um mapa (título, legenda, escala, orientação e fonte) com as crianças, foi apresentada a maquete de um cômodo da casa do professor (Figura 1), feita dentro de uma caixa de sapato, que em seguida pediu para que os alunos confeccionassem uma igual, tendo como base seus quartos, utilizando os materiais disponíveis.



Figura 1: Maquete de um cômodo da casa do professor.
Fonte: Ribeiro (2020).

Como haviam aprendido a construir bússolas caseiras na aula anterior, pedimos para que ficassem em frente a porta de seus quartos e colocassem suas bússolas, anotando a posição da agulha. Os alunos também deveriam medir pelo menos uma das paredes de seu quarto, usando a régua.

Durante as quatro aulas seguintes, foram apresentados os elementos de um mapa, além dos conceitos de ponto de vista (horizontal, vertical e oblíquo) junto com a aplicação de exercícios e foi possível identificar uma grande dificuldade na assimilação do conteúdo pela turma.

Na quinta aula abordando o conteúdo, os alunos trouxeram de casa as maquetes que haviam confeccionado (figuras 2 e 3), questionando o porquê da atividade, já que não viam uma conexão com conteúdo sendo trabalhado.



Figuras 2 e 3: Maquetes confeccionadas pelos alunos.
Fonte: Ribeiro (2020).

Junto do professor, as maquetes foram cobertas com uma folha de plástico transparente (Figura 4), para que os alunos desenhassem aquilo que observavam ao olharem para caixa de cima (Figura 5). Enquanto desenhavam, alguns alunos começaram a perceber que estavam criando um mapa de suas maquetes. O processo de construção do conceito se deu pela prática e resolução dos desafios colocados pelo professor.



Figura 4: Maquete coberta com uma folha de plástico transparente.
Fonte: Ribeiro (2020).



Figura 5: Alunos desenhando os objetos que observam pelo ponto de vista vertical.
Fonte: Ribeiro (2020).

Com os desenhos feitos, entregamos uma cartolina para cada aluno e pedimos para que copiassem os desenhos do plástico e em seguida colocassem na frente o nome do objeto que havia sido representado por aquele desenho, criando assim uma legenda (Figuras 6 e 7). Utilizando como base o desenho da agulha de suas bússolas, os alunos desenharam na cartolina uma rosa dos ventos, marcando a orientação para seus mapas e com a medida da parede do quarto foram feitos os cálculos para criação da escala, tanto gráfica, quanto numérica.



Figura 5: Maquete com legenda finalizada.
Fonte: Ribeiro (2020).

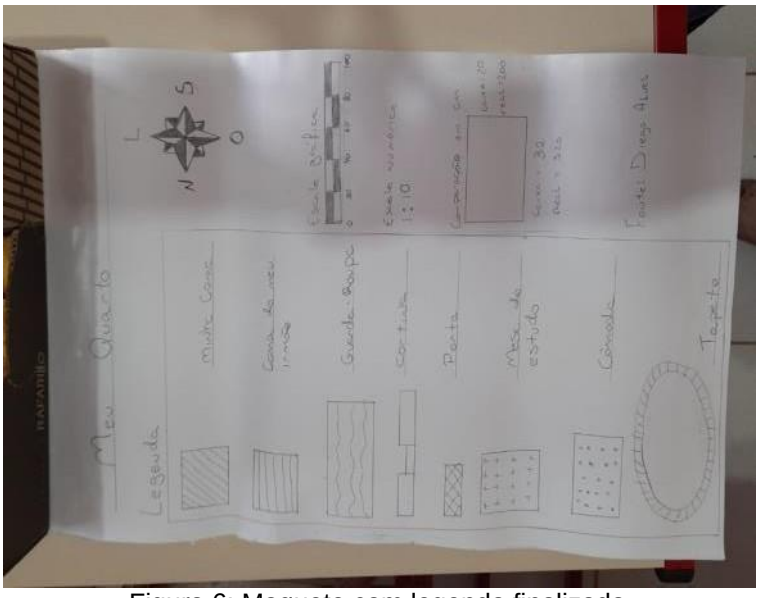


Figura 6: Maquete com legenda finalizada.
Fonte: Ribeiro (2020).

O título do mapa ficou a critério dos alunos, que deveriam explicar qual cômodo haviam escolhido e a fonte do mapa composta pelo nome e data.

CONCLUSÃO

Após a realização da atividade, novos exercícios de aplicação dos conceitos do mapa foram aplicados e a compreensão dos alunos em relação aos conteúdos foi significativa, resultando inclusive em melhora na média geral da turma. Segundo Passini (2001), a melhor forma de ensinar os conceitos para os alunos é colocando-os em contato direto com o real, de modo que possam ver, sentir e tocar nos elementos que estão representados, no caso pela maquete. Para Pissantini e Archela (2007), só entendemos plenamente aquilo que experenciamos. Em outras palavras, para que o aluno se torne um eficaz decodificador de mapas, tem, antes, que aprender a codificá-los.

Ao construir a maquete, o aluno se vê como um agente manipulador do espaço, criando símbolos e formas, assim como um mapeador, para melhor representar o meio, como afirma Straforini (2004, p. 6):

> O aluno pode então não só dar significado, mas compreender o que está sendo ensinado. Optando por uma metodologia de ensino que envolva o aluno na construção do conhecimento, espera-se que ele estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento aprendido para analisar a realidade, que pode ser a local ou a global.

Portanto, a utilização de maquetes de forma participativa pelos estudantes auxilia no desenvolvimento de uma relação entre os conceitos e sua

aplicação prática, indo além da leitura da representação, extrapolando a análise para a formação de um mapeador consciente e crítico.

A importância dos mapas é inegável no processo de ensino, principalmente de Geografia. Entretanto, para que os alunos tenham de fato sucesso em desenvolver as capacidades de representação do espaço é preciso mais recursos, principalmente aqueles que trazem, de forma lúdica, a compreensão da forma como se constrói a representação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico** – ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1994.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http:// basenacionalcomum.mec.gov.br> Acesso em: 10 ago. 2020.

CASTROGIOVANI, A. (org.). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000.

PASSINI, E. Y. Geografia, ver, tocar, sentir. **Boletim de Geografia**, Universidade Estadual de Maringá, v. 1, n. 1, p. 173-179, 2001.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de Geografia. **Geografia**, Londrina, v. 16, n. 1, p. 169-195, jan./jun. 2007.

ROMANO, S. M. M. Alfabetização cartográfica: a construção do conceito de visão vertical e a formação de professores. In: CASTELLAR, S. **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

SIMIELLI, M. H. **Entender e construir mapas para crianças**. Colóquio – Cartografia para crianças. Laboratório de ensino e material didático. São Paulo: FFLCH/USP, 1999.

STRAFORINI, R. A totalidade mundo nas primeiras séries do ensino fundamental: um desafio a ser enfrentado. **Terra Livre**, São Paulo, v. 1, n. 18, p. 95-114, jan./jun. 2002.

STRAFORINI, R. **Ensinar Geografia**: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. Annablume: São Paulo, 2004.

VEIGA, L. A. et al. Alfabetização cartográfica: trabalhando com as noções de orientação e localização. **GEOMAE**, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 113-125, 2011.

PROPOSTA DE JOGO PEDAGÓGICO PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

Wesley Lopes da Silva
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Departamento de Ciências Humanas - Campus IV – DCH-IV
wesleylopez1914@gmail.com

Nilma Alves do Nascimento
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Departamento de Ciências Humanas - Campus IV – DCH-IV
nilma3n@hotmail.com

Resumo:
O objetivo geral desta pesquisa foi apresentar uma proposta de jogo pedagógico para a alfabetização cartográfica, visando desenvolver o processo de ensino-aprendizagem no 6° ano da educação básica. Tem-se como objetivos específicos: realizar pesquisa bibliográfica sobre e relacionada a ensino de Geografia, alfabetização cartográfica e jogos pedagógicos; estruturar e desenvolver o jogo pedagógico Ranzinza Cartográfica; e subsidiar os processos de ensino-aprendizagem da alfabetização cartográfica. Por isso, obras de autores como Goulart (2001), Kishimoto (2006), Oliveira (2007), Passini (2012), Cavalcanti (2018) e Santos, Leite e Cristo (2016) foram fundamentais para o embasamento teórico. Para a estruturação e desenvolvimento do jogo pedagógico intitulado Ranzinza Cartográfica, utilizou-se os seguintes passos: I – definição do material do tabuleiro; II – definição das noções da alfabetização cartográfica que teriam maior ênfase no jogo; e III – definição das regras do jogo. Para que este trabalho possa subsidiar os processos de ensino e aprendizagem, é necessário que o jogo seja usado como ferramenta pedagógica após as aulas introdutórias dos assuntos cartográficos no 6° ano da educação básica. A partir da análise detida nos resultados (indicadores) deste trabalho, é possível dizer que o jogo pedagógico Ranzinza Cartográfica é uma ferramenta extremamente viável, fácil de aplicar, prazerosa e que pode ser utilizada para potencializar o processo de ensino-aprendizagem no 6° ano da Educação Básica. Depreende-se que a alfabetização cartográfica é pré-requisito para a cognição das representações do espaço geográfico. Por esse motivo, entende-se que a utilização de metodologias atrativas e dinâmicas, como o jogo pedagógico, dá possibilidades para a compreensão do mundo vivido e representado.

Palavras-chave: cartografia, geografia, atividade lúdica, representações gráficas.

INTRODUÇÃO

A Geografia, que de maneira geral estuda as relações entre a sociedade e a natureza, desponta como fundamental para entender o mundo, pois detém

em seu arcabouço conhecimentos extremamente variados. Por esse motivo, Lacoste (2011) considerou a ciência geográfica como estratégica, pois permite aos agentes que detêm as narrativas hegemônicas nas sociedades, como os grandes Estados Nacionais e grandes corporações, pensarem as técnicas e as ações para impor seus interesses que, por vezes, são complementares.

A Cartografia, a ciência/arte de representar o espaço, apresenta-se como fundamental para a Geografia, tendo-se em vista que seus conhecimentos e técnicas uniformes de representação permitem ao geógrafo-cartógrafo mapear em distintas escalas e entender diversas dinâmicas socioespaciais. Infelizmente, essa inteligência representativa do espaço ficou restrita a poucos e quando compartilhadas nas escolas foi feita de uma maneira inconsistente e ineficaz.

Na ótica de Lacoste (2011), a Geografia posta em prática nas escolas se apresentou como uma “cortina de fumaça”, que camuflou a importância da Geografia, que aparentava desinteresse e uma maçante descrição dos aspectos físicos nas aulas características da Geografia Tradicional. Por esse motivo, até os dias de hoje, a Geografia é vista por muitos sem nenhuma aplicação prática.

No entanto, nos últimos anos, o cenário do ensino de Geografia vem ganhando novos ares nas escolas brasileiras, visto que os PCNs e a BNCC, bem como os currículos e os professores, estão adotando narrativas cada vez mais críticas e reflexivas, utilizando-se da holística gama de possibilidades de estudos geográficos e entendendo a importância da inserção da cartografia. E nessa perspectiva, a alfabetização cartográfica é de extrema necessidade.

De acordo com Passini (2012), podemos dizer que a alfabetização cartográfica desenvolve nos alunos habilidades de ler o mundo a partir de suas representações, o que é proporcionado pelos conhecimentos desenvolvidos por essa metodologia. Partindo-se do pressuposto que essa inteligência espacial é basilar para a Geografia, os professores têm o desafio de ensinar cartografia de forma eficaz. Todavia, os conhecimentos cartográficos são técnicos e por isso muitos professores ainda têm muita dificuldade para orientar um ensino-aprendizagem de qualidade.

É fundamental, nesse contexto, que o professor de Geografia busque motivações, apresente caminhos, mostre a relevância da compreensão das

representações gráficas e torne as aulas mais atrativas, visando despertar nos alunos o interesse pelo conteúdo e uma possível aprendizagem significativa (CAVALCANTI, 2018). Nessa perspectiva, Oliveira (2007, p. 52-53) escreveu: “É hora de redefinirmos as estratégias para angariar apoio e integrar os alunos no jogo que queremos realizar”.

Nesse sentido, nota-se no jogo pedagógico grande atratividade e, por isso, cada vez mais vem sendo utilizado por diversos professores de Geografia, sendo contributo importante na mediação de diversos assuntos. Neste trabalho, entendemos que pelo fato de ser constituído por regras, o jogo pedagógico se bem elaborado pode ser estratégico para a alfabetização cartográfica, visto que as regras podem ser relacionadas, ajustadas e desenvolvidas para ensinar e aprender os conceitos da cartografia.

Nesse contexto, esta pesquisa, de formal geral, objetiva: apresentar uma proposta de jogo pedagógico para a alfabetização cartográfica, visando desenvolver o processo de ensino-aprendizagem no 6° ano da educação básica. Temos como objetivos específicos: realizar pesquisa bibliográfica sobre e relacionada ao ensino de Geografia, alfabetização cartográfica e jogos pedagógicos; estruturar e desenvolver o jogo pedagógico Ranzinza Cartográfica; e subsidiar o processo de ensino-aprendizagem da alfabetização cartográfica.

Consideramos que esta pesquisa seja de grande relevância para a alfabetização cartográfica do 6° ano da Educação Básica, porque o prazer inerente ao ato de jogar auxilia, positivamente, no processo de ensino e, concomitantemente, da aprendizagem, pois a criação de estratégias durante uma partida de Razinza Cartográfica permite a assimilação de técnicas da cartografia presentes na atividade.

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

A cartografia se apresenta como um conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que permite representar o espaço geográfico (SILVA, 1999). Por esse motivo, a cartografia é de extrema importância para a ciência geográfica, pois localiza e permite compreender os porquês das dinâmicas socioespaciais. É possível afirmar que a Cartografia e a Geografia “andam de mãos dadas” para entender e explicar o mundo.

Na tentativa de dialogar com as representações e com o mundo real, tentar perceber as condições dos conjuntos de objetos e conjuntos de ações, é essencial e necessário que assuntos cartográficos sejam trabalhados nas escolas. Cavalcanti (2019, p. 162) escreveu: “é preciso que o professor esteja atento aos caminhos metodológicos a serem seguidos e que organize os trabalhos de forma intencional”. E na Geografia se espera que a intencionalidade conduza os alunos à reflexão e ao pensamento crítico nas leituras, visualizações e transformações das realidades indesejadas.

A alfabetização cartográfica, de acordo com Passini, Almeida e Martinelli (1999, p. 125) significa “metodologia de ensinar crianças a ler o espaço, representa-lo para tornar-se leitor eficiente do espaço em escala local e global”. Esse processo de alfabetização diz respeito ao contato com bases e princípios simbólicos e gráficos, que permitem aos alunos pensar e evoluir nas leituras dos espaços geográficos representados em diversas escalas pela cartografia.

De acordo com os PCNs, algumas noções são indispensáveis à alfabetização cartográfica: “a visão oblíqua e a visão vertical, a imagem tridimensional e a imagem bidimensional, o alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), a construção da noção de legenda, a proporção e a escala, a lateralidade, referências e a orientação espacial” (BRASIL, 1998, p. 77).

O desenvolvimento dessas e outras habilidades possibilitará a inquietação, tornando o aluno um intelectual autônomo e investigador que consegue ler representações gráficas, pois esses conhecimentos possibilitam o sujeito ampliar as formas de identificar os problemas e procurar os meios para provocar mudanças (PASSINI, 2012).

Percebemos, portanto, que a alfabetização cartográfica representa o espectro de noções simbólicas que deve ser eficazmente ensinado e aprendido, sendo vista como a metodologia que rompe a “cortina de fumaça”, apontada por Yves Lacoste, e estimula a inteligência reflexiva do espaço geográfico vivido e representado.

JOGOS PEDAGÓGICOS

De acordo com Oliveira (2007), a Geografia é uma ciência do presente e que está em constante reformulação e evolução para explicar as dinâmicas socioespaciais do seu tempo. No que concerne ao ensino de Geografia,

podemos dizer que as metodologias também são atualizadas para entender as situações contemporâneas dos alunos, tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas e que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos produzidos por essa ciência e aprendam a pensar geograficamente.

Nessa perspectiva, Cavalcanti (2019, p. 139) corrobora: “[...] a Geografia na escola tem o papel fundamental de contribuir com a formação dos alunos ao lhes propiciar elementos simbólicos que lhes permitam ampliar sua capacidade de pensamento”. Podemos dizer que esses conhecimentos simbólicos, como é o caso das noções da Alfabetização Cartográfica, podem ser alcançados a partir das metodologias lúdicas. Isso porque os alunos do presente, estão muito interessados em jogos e em brincadeiras, envolvidos com as redes sociais, enfim, várias ferramentas dinâmicas e prazerosas. Por isso, as aulas da Geografia Tradicional – simplórias, maçantes, descritivas e enfadonhas (LACOSTE, 2011), são impensáveis no cenário contemporâneo.

Nesse contexto, Cavalcanti (2019, p. 145) escreve: “No ensino, dizemos que o aluno deve buscar se envolver com o conteúdo ensinado e, para isso, é recomendável que ele se sinta afetado diretamente por ele”. Percebemos no jogo pedagógico essa potencialidade e por isso ele deve ser utilizado como metodologia lúdica para desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. No caso específico do 6° ano do ensino fundamental II, a ludicidade ainda é um atrativo e por isso o jogo se configura como metodologia fundamental, pois compreende a atual situação dos alunos e possibilita desenvolver habilidades.

O jogo, segundo Kishimoto (2006), está sob a influência direta de duas importantes funções: a lúdica e a educativa. Se por um lado a função lúdica garante uma atividade que propicia a diversão e o prazer, por outro lado, a função educativa promove a aprendizagem de determinados assuntos, garantindo, assim, potencialidade de conhecimento e compreensão de mundo. Ambas as funções devem andar paralelas e em constante equilíbrio.

O ato de jogar permite ao aluno raciocinar e resolver situações-problemas de maneira descontraída, prazerosa e que o estimula a querer continuar aprendendo a partir dessa ferramenta pedagógica. Goulart (2001) afirma que a ação do sujeito e a maneira como esse processo expande a construção de conhecimentos são as principais chaves do desenvolvimento. Nesse contexto, é importante elaborar jogos geográficos a partir de caminhos

metodológicos que desenvolvam nos alunos a inteligência espacial, além de conceitos fundamentais para o raciocínio geográfico (BREDA, 2018).

Dessa forma, podemos afirmar que o jogo lúdico atua como uma ferramenta pedagógica de extrema importância, haja vista que a criança aprende agindo sobre o objeto, manipulando-o e descobrindo os elementos que o constituem e partir dessas ações ocorre a interiorização de noções e conceitos. Baseado nesses pressupostos, nesta pesquisa, o jogo intitulado "Ranzinza" foi adaptado para atuar como ferramenta pedagógica importante para o ensino e aprendizagem de noções da alfabetização cartográfica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tomamos como referência para delimitação temporal o ano de 2019, a partir do mês de maio, devido a uma pesquisa desenvolvida para a disciplina Prática de Ensino de Geografia III, no Departamento de Ciências Humanas da Universidade do Estado da Bahia, Campus IV (Jacobina). O público-alvo dessa pesquisa foram os alunos do 6° Ano do Ensino Fundamental II.

Para o desenvolvimento dessa proposta de jogo pedagógico foram adotados alguns procedimentos necessários. A princípio, obtivemos como base as referências apresentadas na disciplina supracitada, bem como uma pesquisa bibliográfica sobre e relacionada a ensino de Geografia, alfabetização cartográfica e jogos pedagógicos. Assim, obras de autores como Goulart (2001), Kishimoto (2006), Oliveira (2007), Passini (2012), Cavalcanti (2018), Santos, Leite e Cristo (2016), entre outros, foram fundamentais para a compreensão estrutural do ensino da alfabetização cartográfica a partir dos jogos e essencial para o desenvolvimento do jogo intitulado como Ranzinza Cartográfica.

Para a estruturação e desenvolvimento do jogo pedagógico intitulado Ranzinza Cartográfica, utilizamos os seguintes passos: I – definição do material do tabuleiro; II – definição das noções da alfabetização cartográfica que teriam maior ênfase no jogo; e III – definição das regras do jogo.

O jogo pedagógico foi desenvolvido a partir de uma edição no *Microsoft Word*, que envolve: uma imagem de um planisfério com coordenadas; a escala do planisfério; uma montagem do jogo pedagógico com oito casas com quadrículas adaptadas do jogo Ranzinza Original; uma imagem de uma rosa

dos ventos; o título que corresponde ao nome do jogo; e uma legenda adaptada com alguns passos simples do jogo. Essas adaptações, como representada na Figura 1, seguem as noções básicas para desenvolvimento de um mapa e, por isso, o professor deve apresentar essa relação. Os tabuleiros deverão ser impressos na junção de 4 folhas com a orientação paisagem ou em tecido com uma dimensão de 90 x 60 cm, pois facilitará o transporte e manuseio do jogo.

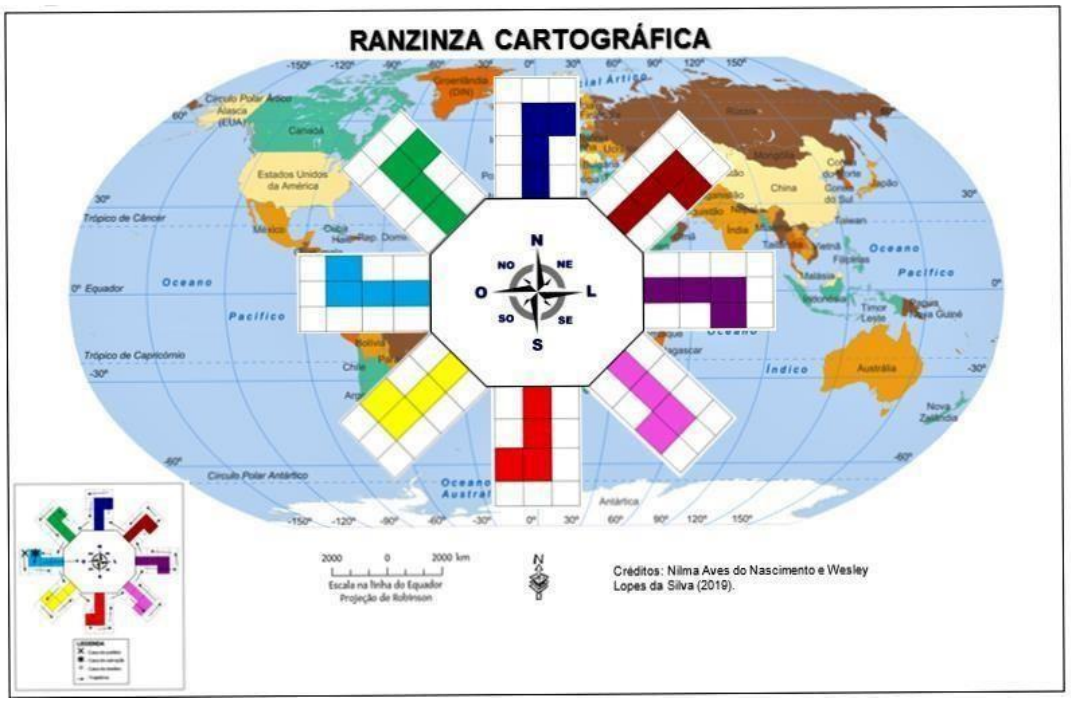


Figura 1: Jogo Ranzinza Cartográfica.
Fonte: Produção da pesquisa (2020).

Além disso, será necessário um dado de seis faces e mais 16 peças com oito cores distintas, haja vista que cada grupo ficará com duas peças com cores iguais. Ainda deve ser ressaltado que essas peças podem ser oriundas da reciclagem de tampas de garrafas pets.

Nesse jogo sugerido, algumas noções básicas da alfabetização cartográfica serão enfatizadas: orientação espacial (sentidos cardeais e colaterais), hemisférios, paralelo principal (linha do Equador) e meridiano principal (linha de Greenwich) – base para a compreensão de coordenadas geográficas. Essas noções são entendidas como fundamentais e somadas a outros princípios simbólicos podem desenvolver a inteligência espacial.

As regras desse jogo lúdico têm base nas regras do jogo Ranzinza original, mas com adaptações consideráveis. Para a aplicação do jogo é

necessário que seja colocada na prática os passos exemplificados na Figura 2 (a legenda apresentada no canto inferior esquerdo da Figura 1) e mais algumas regras que serão explicadas.

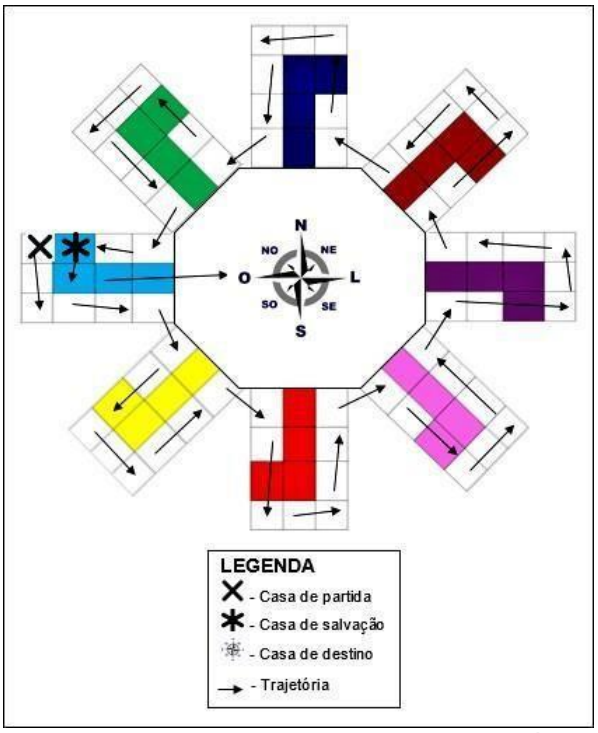


Figura 2: Legenda do jogo Ranzinza Cartográfica.
Fonte: Produção da pesquisa (2020).

Como fica evidenciado na Figura 2, no jogo Ranzinza Cartográfica é possível ter até oito equipes, que podem ser compostas equitativamente de acordo com a quantidade de alunos da turma. O jogo terá início na casa (ponto de partida) no canto inferior esquerdo de cada equipe e seguirá em sentido anti-horário; duas peças (de uma mesma cor distribuídas para cada equipe) no início do jogo estarão posicionadas nas suas respectivas casas de partida; o lançamento de um dado de seis faces dará o destino para o movimento de uma das peças; a obtenção de sena no lançamento do dado permitirá a equipe lançar o dado outra vez; se a peça da equipe cair sobre a peça da equipe oponente e se essa estiver na casa de partida e/ou casa de salvação, a peça daquele que efetuou a jogada terá que retornar a sua casa de partida; se a peça cair em quaisquer casas que não referidas acima e que tenha uma peça do adversário, então, a peça desse terá que retornar a casa de partida.

As adaptações específicas que envolvem os assuntos da alfabetização cartográfica já mencionados, apontam que após a equipe lançar o dado deverá,

a partir do resultado obtido, oralmente (cantar a jogada) especificar em que/quais sentido/sentidos cardeais e colaterais e em quais os hemisférios em relação às linhas do Equador e de Greenwich a sua peça será posicionada. Se a resposta for correta a equipe pode avançar o número de casas presentes estabelecido no lance do dado, caso contrário a peça deve permanecer na mesma quadrícula.

Só é possível chegar à casa de salvação após dar a volta no tabuleiro (Figura 2). Depois da chegada na casa de salvação, os jogadores efetuarão jogadas seguindo as casas coloridas até chegar ao ponto de destino. A equipe que conseguir colocar uma das suas peças no ponto de destino ganhará, finalizando o jogo.

Para esse trabalho subsidiar os processos de ensino e aprendizagem é necessário que o jogo seja usado como ferramenta pedagógica após as aulas introdutórias dos assuntos cartográficos no 6° ano. Deve ser seguida a estrutura e desenvolvimento do jogo apresentada nesta pesquisa. O tabuleiro do jogo Ranzinza Cartográfica deve ser orientado com uma bússola com os sentidos da rosa dos ventos de maneira direcionada corretamente, presença (mediação) do professor para apresentar as regras do jogo pedagógico e, além disso, evitar discórdias entre os alunos e para apresentar caminhos a partir do jogo para que exista a assimilação de noções e princípios fundamentais da alfabetização cartográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da realização da pesquisa bibliográfica, foi possível perceber que existe uma grande dificuldade dos professores em ensinar eficazmente as noções de alfabetização cartográfica, que são apresentados no 6° ano do Ensino Fundamental II. Por esse motivo, alguns professores optam por não apresentar esses conteúdos de extrema necessidade para a formação do pensamento geográfico do aluno. Além disso, ficou evidente na literatura que devido a metodologias ultrapassadas, sem interatividade e pouco dinâmicas, existe uma grande dificuldade para assimilação dessas noções cartográficas por parte dos alunos. Ou seja, o processo de ensino-aprendizagem está enfrentando muitos problemas, que felizmente podem ser sanados ou diminuídos com metodologias dinâmicas como o jogo pedagógico, por

exemplo, visto que apresenta o equilíbrio entre o prazer e as habilidades para compreender assuntos da Cartografia.

No caso específico do jogo Ranzinza Cartográfica apresentado nesta pesquisa, foi possível compreender durante os testes e jogos realizados, que nos primeiros minutos existe uma pequena dificuldade no entendimento das regras, mas que após alguns momentos elas são entendidas facilmente e colocadas na prática quase que de maneira automática e por isso alunos do 6° ano não terão a menor dificuldade para conseguir jogar e aprender a partir desse ato.

É necessário salientar, também, que o jogo Ranzinza Cartográfica gera uma certa competitividade entre as equipes, por esse motivo o professor deve mediar essas situações para estimular o aprendizado. Além disso, deve se certificar de que está havendo conversa e rotatividade entre os jogadores para que todos da equipe possam participar e aprender manipulando as peças.

Cabe evidenciar que, via de regra, para haver uma equipe vencedora é necessário muito tempo e a depender da quantidade de minutos disponíveis destinados à aplicação do jogo, talvez não tenha equipe vencedora. Felizmente, o objetivo desse jogo pedagógico não é a vitória de uma equipe, mas o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem no que concerne aos assuntos da alfabetização cartográfica. Devido ao processo repetitivo das jogadas e as respostas quanto à orientação espacial e os hemisférios, bem como a observação das jogadas das demais equipes, notamos que o jogo se apresenta como ferramenta importante para a compreensão e a consolidação dos conceitos da Cartografia trabalhados na atividade lúdica.

Por fim, a partir da análise detida nos resultados deste trabalho, é possível dizer que o jogo pedagógico Ranzinza Cartográfica é uma ferramenta extremamente viável, fácil de aplicar, prazerosa e que pode ser utilizada para subsidiar o processo de ensino-aprendizagem. Notamos resultados similares na pesquisa de Santos, Leite e Cristo (2016), que apontam que os alunos aprendem noções de Cartografia brincando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depreendemos que a Alfabetização Cartográfica é pré-requisito para a cognição das representações do espaço geográfico e, por esse motivo,

entendemos a emergência de metodologias inovadoras e dinâmicas nas salas de aula. Assim, acreditamos que esta pesquisa apresenta uma proposta que permite ao professor tornar o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso e que propicia o conhecimento das noções e princípios da Cartografia, haja vista que os indicadores (resultados) do jogo Ranzinza Cartográfica demostram que sua utilização é viável e eficaz. Consideramos, dessa forma, que o objetivo geral deste trabalho foi alcançado, entretanto, abrem-se novos horizontes com novas questões.

Temos ciência das limitações inerentes a toda e qualquer investigação científica. As ideias apresentadas neste trabalho constituem-se como uma pequena contribuição, mas entendemos a necessidade de aprofundamento e geração de novos conhecimentos e proposta metodológicas.

Esperamos, evidentemente, por ser uma proposta inovadora, que desafios/problemas surjam, principalmente, por parte dos alunos do 6° ano que podem encontrar dificuldades na compreensão das regras, do propósito da atividade e até mesmo das noções básicas da alfabetização cartográfica previamente introduzidas. Todavia, acredita-se em resultados positivos/ sucessos na aplicação do jogo Ranzinza Cartográfica, justamente por ser uma ferramenta que permitirá ao professor apresentar caminhos para o aprendizado dos alunos de maneira dinâmica e extremamente divertida.

Assim, esperamos que os conhecimentos cartográficos desenvolvidos não informem apenas ao poder, seja ele político ou econômico, mas que contribua para formar sujeitos conscientes e críticos, atores/autores de sua própria história que consigam perceber as condições geográficas a partir do vivido e do representado. Para tanto, apresentar os assuntos da alfabetização cartográfica aos alunos do 6° ano da Educação Básica a partir do jogo pedagógico Ranzinza Cartográfica é fundamental para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BREDA, T. V. **Jogos geográficos na sala de aula.** Curitiba: Appris, 2018.

CAVALCANTI, L. S. O desenvolvimento do pensamento geográfico: orientação metodológica para o ensino. In: CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela Geografia:** ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019. p. 139-180.

GOULART, I. B. **Piaget:** experiências básicas para utilização pelo professor. 18. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LACOSTE, Y. **A geografia** – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 19. ed. Campinas: Papirus, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (5ª a 8ª series). Brasília: MEC/SEF, 1998.

MARTINELLI, M.; PASSINI, E. Y.; DE ALMEIDA, R. D. A Cartografia Para Crianças: Alfabetização, Educação ou Iniciação Cartográfica. **Boletim de Geografia**, v. 17, n. 1, p. 125-136, 1999.

OLIVEIRA, C. G. S. A Geografia como disciplina: trajetória nos currículos escolares do Brasil e o seu ensino como questões centrais da discussão. In: TRINDADE, G. A.; RITA, J. N. C. (orgs.). **Discutindo geografia:** doze razões para se (re)pensar a formação do professor. Ilhéus: Editus, 2007. p. 17-62.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem em geografia.** São Paulo: Cortez, 2012.

SANTOS, Z. F.; CRISTO, S. S. V; LEITE, E. F. Jogos Educativos como estratégia de alfabetização cartográfica dos alunos da Escola Família Agrícola de Porto Nacional–Tocantins. **Revista Interface** (Porto Nacional), n. 12, p. 190-205, 2016.

SILVA, I. F. T. (org.). **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E O PENSAMENTO ESPACIAL: POSSIBILIDADES A PARTIR DA BNCC

Gabriela Klering Dias
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Instituto de Geociências – IG
gabikdias@hotmail.com

Resumo:
O presente trabalho propõe discutir a respeito da linguagem cartográfica no âmbito do ensino de Geografia e suas potencialidades enquanto desenvolvimento do raciocínio geográfico. Compreender o significado e a importância da Cartografia na formação do ser humano é fundamental para a formação de um cidadão que possui domínio de sua espacialidade e de leitura de mundo. No sentido em que a espacialidade do fenômeno, proposta por Ascenção e Valadão (2016) perpassa por um tripé metodológico, que é localizar (Onde?), descrever (Como?) e interpretar (Por que?), compreende-se essas questões serem fundamentais para o entendimento da espacialidade dos fenômenos, além de estarem conectados aos conceitos fundantes da Geografia, que é a escala, o tempo e o espaço. Como apontamentos do texto, sugere-se a utilização do pensamento espacial e do raciocínio geográfico como formas teórico-metodológicas de pensamento e entendimento dos acontecimentos como um todo, perpassando pela linguagem cartográfica enquanto objeto de estudo e compreensão da realidade.

Palavras-chave: cartografia, linguagens, ensino de geografia, educação básica.

INTRODUÇÃO

A cartografia, enquanto linguagem, traz o conjunto de informações e conhecimento de forma prazerosa e dinâmica, uma vez que é utilizada de forma cotidiana, mesmo não percebendo sua importância e presença no dia a dia. A partir da década de 1970, pensadores, como Lívia de Oliveira[1], começaram a colocar em questão a relação de poder dessa linguagem, buscando mudar e aprimorar o pensar dessa ciência através do campo da Cartografia Escolar, agora como uma linguagem que busca o pensamento e a criticidade do sujeito desde sua relação com o corpo e o seu entorno até o

[1] "O primeiro trabalho realizado no Brasil sobre Cartografia Escolar foi o da professora Lívia de Oliveira, sendo sua tese de livre-docência apresentada ao Departamento de Geografia e Planejamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP/Rio Claro em 1978, cujo título era "Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa". Esse trabalho foi o precursor do campo da Cartografia Escolar, pois utiliza a epistemologia genética de Jean Piaget e denomina a Cartografia enquanto linguagem a ser alfabetizada pelos professores." (DUARTE, 2016, p. 51).

mundo.

Tem ocorrido uma hierarquização do espaço geográfico, onde cada dimensão espacial é ensinada de forma fragmentada e independentemente (casa – rua – escola – bairro – cidade – estado – país – continente – mundo). Desse modo,

> as diferentes escalas não podem ser compreendidas como instâncias únicas e isoladas. É impossível esconder das crianças o mundo, quando as informações lhes são passadas no exato instante do seu acontecimento. (STRAFORINI, 2008, p. 92).

O ensino, a partir da abordagem sintética – da parte para o todo, ou seja, do estudo da localidade como ponto de partida –, aumentando as dimensões espaciais não desenvolve no aluno a noção da totalidade-mundo e do seu papel enquanto agente transformador da sociedade, mas traz a escala enquanto recorte de proposição.

Compreender o significado e a importância da Cartografia na formação do ser humano é fundamental para a formação de um cidadão que possui domínio de sua espacialidade e de leitura de mundo. Logo, Martinelli (1988), em suas contribuições, destaca que a Cartografia deve ser trabalhada desde cedo na sala de aula no Ensino Fundamental, por meio de jogos, brincadeiras e atividades lúdicas que promovam resultados satisfatórios para a aquisição da alfabetização cartográfica ao longo de sua educação escolar e, para além, de sua vida.

Simielli (2006) alerta que deve-se usar cada vez mais a cartografia nas aulas, pois ela facilita a leitura de informações espaciais para os alunos e permite um domínio do espaço geográfico. Sendo assim, Passini (2012, p. 42) também traz suas contribuições no sentido de que “Podemos considerar como dever da escola proporcionar as aprendizagens das noções espaciais ao desenvolvimento das potencialidades de ler o espaço e sua representação como meios de desenvolver a autonomia”. Essas noções devem despertar nos alunos, desde a Educação Infantil, provocações a querer conhecer e desenvolver suas capacidades de leitura de mundo, nas mais diversas formas de representação.

METODOLOGIA

Para Duarte (2016, p. 190), há uma “desconexão entre o discurso da comunidade geográfica quanto às finalidades do ensino de geografia para o cidadão e o insatisfatório uso pedagógico do instrumental cartográfico [...]”. A consolidação de pesquisas como a proposta, pode promover avanços no raciocínio geográfico atualmente no que tange a educação brasileira. Visto isso, a presente pesquisa propõe identificar as potencialidades que a BNCC, em sua unidade que traz o pensamento espacial como forma de conseguir raciocinar do ponto de vista da Geografia, pode promover um aprendizado mais significado no que tange a educação básica.

O presente trabalho realiza um resgate a respeito dos pressupostos teórico-metodológicos da cartografia escolar juntamente com a inserção do conceito de pensamento espacial abarcados na BNCC (2018). Dessa forma, o resgate dos referenciais e discussões a respeito da cartografia e sua forma de ver e olhar o mundo no que tange ao ensino de Geografia atual é pertinente e necessário, apresentando as possibilidades e proposições existentes na proposta curricular atual que orienta os currículos brasileiros.

DISCUSSÃO

Visto isso, emerge a importância de apontar possibilidades e caminhos para criar ideias e difundi-las no campo da Geografia, tendo como tema central a cartografia na educação básica. Dessa forma, é importante deixar claro que através de práticas realizadas, pensando no contexto da sala de aula da educação básica, através do estímulo de seu raciocínio com as lentes geográficas, os alunos consigam entender os conteúdos desenvolvidos através de uma compreensão mais acessível, tornando a busca pelo conhecimento interessante e prazerosa e, além disso, tornando-se um conhecimento da realidade cotidiana do aluno presente não só nos estudos da ciência geográfica, como de outros temas e conteúdos.

Seguindo nessa perspectiva, de acordo com Richter (2017, p. 282), “deixamos de ler ou valorizar determinados mapas por entendermos que eles não possuem tanta ou nenhuma validade científica”. Isso representa o que, através de uma leitura de mundo fragmentada, pode ocorrer nos processos cognitivos dos seres humanos ao não desenvolverem um olhar questionador

dos elementos geográficos. Concordando com Castellar (2017, p. 227), pensando na leitura de mundo necessária para a construção de um ser humano crítico, mas com os desafios surgidos através dos currículos brasileiros, entende-se que:

> Os estudantes observam o mundo por meio de outras linguagens, estão interconectados, possuem certas percepções da superfície terrestre, mas os currículos escolares oferecem poucas possibilidades de conhecer a realidade estabelecendo relações entre os diferentes lugares e meio físico.

Pensando a respeito do ensino de Geografia, esta proposta sugere um avanço nas reflexões dos modos de pensar e produzir, tanto da Cartografia enquanto linguagem, quanto das diversas metodologias de ensino disponíveis no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Richter (2017, p. 285) cita que

> Permitir uma leitura mais ampla dos distintos modelos ou propostas nos permite reconhecer que o mapa é um produto social (HARLEY, 2009) e que está diretamente ligado às nossas práticas cotidianas, tornando a Cartografia mais próxima do seus sujeitos. É neste contexto que entendemos a pertinência de integrarmos ao ensino de Geografia a diversidade de propostas e tipos de mapas, para que os alunos possam ler, analisar e construir representações cartográficas tendo por base uma leitura mais ampla.

Além disso, Richter (2011, p. 31) pontua que

> é fundamental que o professor, ao realizar um trabalho didático de Geografia, tenha a consciência da importância de se estabelecer conexões com as representações cartográficas, para constituir um ensino capaz de formar alunos mais atentos às questões espaciais.

O uso de mapas mentais, como um exemplo ao processo de formação, modifica não só o aprendizado, como também a própria noção de raciocínio como um todo. O uso de mapas mentais, como uma possibilidade de aprendizagem, para Duarte (2017, p. 198), mostra que pode haver um maior desenvolvimento da educação geográfica através da Cartografia, pois

> Entendemos que novos e sólidos aportes teórico-metodológicos são bem-vindos, especialmente se estimularem ainda mais as conexões já existentes entre pesquisa acadêmica em ensino de Geografia e as práticas pedagógicas na escola básica. É a partir desse prisma que julgamos como extremamente relevante a proposta de incorporar à Cartografia Escolar nacional o campo de pesquisas do “Pensamento Espacial” (Spatial Thinking).

Os professores que irão trabalhar com o ensino de Geografia necessitam

compreender que, além de deter o domínio da linguagem cartográfica, é necessário considerar as habilidades e esquemas cognitivos específicos que as crianças dispõem em cada nível de ensino e que possibilitam compreender as relações espaciais, as noções de orientação e localização espacial.

Pensando nas possibilidades de desenvolvimento de um raciocínio geográfico, a linha de raciocínio que visa sistematizar a abordagem teórica sobre o conhecimento geográfico e, com isso, estabelecer um paralelo entre as metodologias de ensino e a linguagem cartográfica, propõe a sistematização entre ‘‘a Cartografia Escolar, o pensamento espacial e a didática como estratégia para a construção do conhecimento geográfico” (CASTELLAR, 2017, p. 220).

O primeiro ponto, o qual traz a Cartografia como metodologia, para Castellar (2005, p. 216), demonstra que “a Cartografia é considerada uma linguagem, um sistema código imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em Geografia”. Para tanto, desenvolve uma articulação com conceitos e sistemas conceituais, permitindo ao aluno ler e escrever as características do território, bem como articular informações, identificar, relacionar, observar, compreender os conflitos e a ocupação do espaço. Portanto, a Cartografia se torna uma metodologia de ensino para, desse modo, promover uma aprendizagem mais significativa.

No sentido em que a espacialidade do fenômeno, proposta por Ascenção e Valadão (2016), perpassa por um tripé metodológico, que é localizar (onde?), descrever (como?) e interpretar (por quê?), compreende-se essas questões serem fundamentais para o entendimento da espacialidade dos fenômenos, além de estarem conectadas aos conceitos fundantes da Geografia, que é a escala, o tempo e o espaço.

As recentes pesquisas acerca do pensamento especial, delimitadas no campo do raciocínio espacial, reiteram a importância de reconhecer a cartografia como linguagem, visto que é o resultado de um processo social e cultural, portanto, passível de transformação (RICHTER, 2017).

Acreditando na potencialidade do uso das diversas linguagens, bem como metodologias de raciocínio e ensino que possam contribuir no que tange ao ensino de Geografia, o pensamento espacial possui papel importante nessa discussão, afinal, serve como pressuposto para a afirmação de uma cultura, de um modo de pensar e de formas de agir e refletir. O seu reconhecimento também

contribui para o trabalho com a representação espacial como forma de expressão e comunicação dos diversos saberes e conhecimentos produzidos, a partir do trabalho do professor em sala de aula.

Ademais, a atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2018) corrobora o desenvolvimento do raciocínio geográfico no ensino de Geografia, o que como Castellar (2017, p. 226) indica, a leitura de mapas contribui no que tange a "um raciocínio dirigido à análise do espaço geográfico, mobilizando procedimentos de classificação, de combinação e de busca das explicações sobre os fatos ou fenômenos entrevistos nos mapas".

No documento curricular da BNCC, através da unidade "Formas de representação e pensamento espacial", são registrados conteúdos e ações didáticas relativas às formas de representação cartográficas correlacionadas aos objetos de conhecimento do espaço geográfico. Ainda de acordo com a BNNC, o objetivo principal da Geografia é:

> Essa é a grande contribuição da Geografia aos alunos da Educação Básica: desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza. (BRASIL, 2018, p. 358).

Abarcar o pensamento espacial, que está vinculado aos processos cognitivos relacionados à inteligência espacial (STRAFORINI, 2018), permite considerar a escala do próximo (local) e do longínquo (global), utilizando das ações cotidianas, bem como do ensino na escola para justificar a produção do espaço ao longo da relação entre o tempo e espaço.

É utilizado na BNCC Ensino Fundamental um importante documento produzido nos EUA em 2006 pelo *National Research Council* (NRC), intitulado "*Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum*", onde introduz o conceito de *spatial thinking* (pensamento espacial), que é baseado em três elementos: os conceitos espaciais, os instrumentos de representação e os processos de raciocínio.

Os conceitos espaciais podem ser entendidos como blocos estruturais do pensamento espacial, conceitos como localização, densidade, direção, região etc. Os instrumentos de representação ocorrem através de formas internas e externas de representação espacial. Já os processos de raciocínio definem a

cognição envolvida ao mobilizarmos conceitos e representações espaciais.

Para a BNCC (BRASIL, 2018), inclusive, é a partir de um raciocínio geográfico que se pode exercitar o outro (pensamento espacial). Uma das contribuições da BNCC para o ensino de Geografia é a introdução no processo de ensino-aprendizagem desse vocabulário geográfico (como localizar, conectar, raciocinar, pensar, espaço, dentre outros termos propriamente geográficos) a partir dos sete princípios elencados como primordiais para a construção de raciocínios geográficos, como: analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.

O desenvolvimento das estratégias propostas pelo pensamento espacial mostrou ser muito interessante e útil aos alunos que tem contato com esse modo de pensar o espaço, atrelado aos princípios geográficos presentes na BNCC, visto que a Geografia precisa estar constantemente se atualizando para que, assim como o espaço geográfico, a ciência geográfica seja presente e atual aos alunos que a partir dela refletem o espaço em que vivem.

Todos esses princípios, quando colocados em um mesmo quadro de análise e sob o atributo locacional das pessoas, das coisas e dos fenômenos, produzem uma maneira própria de pensar ou mesmo um instrumento de raciocínio, como ensina Gomes (2017). Para ele, quando os quadros são atribuídos a um agrupamento locacional, então eles se tornam “quadros geográficos”.

Os quadros geográficos são, para Gomes (2017), um Sistema de Informações Geográficas (SIG), pois eles não buscam só ilustrar os fenômenos, mas descrever, estabelecer conexões, comparações, aproximações e por meio desses elementos mostrar coisas que antes não eram possíveis de serem vistas sem a relação entre os elementos, com todo esse processo usando da localização como o componente central.

A ciência geográfica precisa se utilizar do mundo atual e dinâmico para motivar os alunos a pensarem e construírem seus espaços de maneiras inovadoras. Com isso, os jovens irão ter a sua percepção de cidadania, para assim, através da escola, poderem ser cidadãos que se preocupam com o espaço em que vivem.

De acordo com Zabala (2011, p. 29), “é preciso insistir que tudo quanto fazemos em aula, por menor que seja, incide em maior ou menor grau de

formação de nossos alunos". Dessa forma, desde a leitura em voz alta pelos alunos, o diálogo sobre questões da sociedade e o maior aprofundamento de determinados temas gera no aluno uma maior capacidade de refletir e dinamizar seu aprendizado na sala de aula.

Além disso, como Castellar (2005, p. 39) pontua: "a aprendizagem é concebida por Piaget como um processo de adaptação às estruturas mentais do sujeito e interação social, ou seja, uma tomada de consciência das propriedades dos objetos e das suas próprias ações".

Como sugere Cavalcanti (2013), o conhecimento científico é fundamental para abstrair conceitos e ir além do empirismo, da descrição e da classificação, tendo suporte teórico para driblar os conteúdos impostos no currículo. No entanto, de tal modo como os currículos escolares, os currículos atuais da formação profissional docente nos revelam a ausência de metodologias que apontem ferramentas práticas para construção do conhecimento escolar que superem os obstáculos do cotidiano da prática docente e posicionem o professor como sujeito do conhecimento para além de um mero reprodutor/executor, como "um espaço de produção, de transformação e mobilização de saberes que lhe são próprios" (TARDIF, 2006, p. 237).

Como afirma Callai (2009, p. 12): "aprender a pensar significa elaborar, a partir do senso comum, do conhecimento produzido pela humanidade e do confronto com os outros saberes (do professor e de outros interlocutores), o seu conhecimento".

É compreendido que há dificuldades no processo de ensino e aprendizagem na escola em relação às temáticas físicas e ambientais presentes na ciência geográfica. Sendo assim, propor práticas pedagógicas que abranjam essas temáticas se torna essencial para transformar essa demanda por metodologias que foquem no ensino das temáticas, visto que é um ato normativo dentro da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a qual trata a respeito do incentivo e investimento obrigatório à docência.

Castellar (2017, p. 209) reitera que "a didática tem uma função importante no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes em geral", sendo necessário que, também no caso do Ensino Médio, sejam aprimoradas as práticas de ensino. Além disso, emerge a necessidade de apontar possibilidades e caminhos para criar ideias e difundi-las no campo da Geografia,

tendo como temas as linguagens que permitem o acesso à diferentes temáticas. Para Castellar e Vilhena (2010, p. 146), “acreditamos que o objetivo principal do professor é o de auxiliar o aluno a organizar seu pensamento e a formar o pensamento científico”. Desse modo, utilizar de estratégias metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem promove uma integração de saberes.

Portanto, entende-se a necessidade da realização do processo de introdução do conhecimento científico na escola utilizado a partir dos saberes locais dos alunos, que também são importantes e necessários para o aprofundamento dos conteúdos.

Para Portugal (2018, p. 201), “a Geografia, por estar diretamente ligada ao cotidiano, possui várias formas de apropriação, tendo características geográficas em inúmeros gêneros literários, textuais e culturais”. Dessa forma, a cartografia é uma linguagem de intensa conexão com a ciência geográfica.

Visto isso, o presente trabalho reitera a importância de a formação inicial de alunos estar conectada com seus processos cognitivos de significação, pois,

> A educação preocupa-se, antes de mais nada, em capacitar as pessoas a adquirir conhecimento que as leve para além da experiência pessoal, e que elas provavelmente não poderiam adquirir se não fossem à escola ou à universidade. (YOUNG, 2014, p. 196).

É fundamental, então, que haja um comprometimento para o ensino dessa abordagem de forma significativa e realista aos alunos para que, assim, possam compreender que esses fenômenos estudados fazem parte de seu cotidiano, podendo a Literatura contribuir muito para que essa relação de fato aconteça juntamente com a Geografia. Visto isso, é necessário que haja essa relação e o entendimento da importância de a universidade estar presente constantemente na escola e vice-versa, pesquisando e fazendo a troca de conhecimentos presentes tanto na universidade (conhecimento científico), quanto na escola (conhecimento escolar), através de elementos como o raciocínio geográfico e através dele o desenvolvimento do pensamento espacial para pensar geograficamente, como aponta Almeida (2019, p. 16):

> Na cartografia escolar a linguagem é mediadora do pensamento espacial. Sob esta ótica, a construção do conhecimento sobre o espaço depende de como é feita essa mediação. Portanto, a legitimação de um dado conhecimento, no contexto das situações escolares, resulta das relações de poder estabelecidas entre os sujeitos (professor e alunos), e da tensão entre o conhecimento a ser ensinado (respaldado no currículo) e os conhecimentos trazidos por esses

sujeitos.

Sendo assim, a linguagem da cartografia escolar é imprescindível para um ensino de Geografia preocupado com os seus sujeitos e agentes no espaço, que produzem e reproduzem o pensamento espacial estimulado pelo raciocínio geográfico a todo momento. Castellar (2019, p. 12) reitera a importância dessa linguagem na ciência geográfica, dizendo que “a Geografia estimula operações lógicas superiores, como: sequenciar, ordenar, compreender, explicar, estabelecer conexões racionais sobre fatos e fenômenos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a cartografia, atrelada à Geografia pode promover e potencializar conhecimentos que, separados, não proporcionariam um processo de aprendizagem por parte dos alunos de forma mais completa e em conjunção com a realidade. Utilizado dessa maneira, promove a curiosidade dos alunos em busca de novos conhecimentos para as aulas, mas de uma forma lúdica.

Dessa forma, como apontamentos do texto, sugere-se a utilização do pensamento espacial e do raciocínio geográfico como formas teórico-metodológicas de pensamento e entendimento dos acontecimentos como um todo, perpassando pela linguagem cartográfica enquanto objeto de estudo e compreensão da realidade.

Seres humanos que consigam estabelecer conexões entre os fenômenos e os especializarem são capazes de realizar qualquer tipo de sistematização, seja de qualquer conteúdo ou temática, tanto na escola quanto fora dela. É necessário que os seres humanos, em suas formações iniciais, tenham como estímulos tipos de pensar e raciocinar como os discutidos. Dessa forma, sua criticidade e capacidade de olhar o mundo com mais discernimento é modificada e aprimorada, tendo, futuramente, adultos com um olhar espacial diferenciado a partir dos fenômenos ocorridos e com uma preocupação maior sobre as questões que envolvem o seu redor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. Cartografia Escolar e pensamento espacial. **Revista Signos**

Geográficos, Goiânia-GO, v. 1, p. 1-17, 2019.

ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. Tendências contemporâneas na aplicação do conhecimento geomorfológico da Educação Básica: a Escala sob perspectiva. **Espaço Aberto**, PPGG-UFRJ, v. 6, n. 1, p. 191-208, 2016.

BRASIL. **Lei Nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Dispõe sobre a formação dos profissionais da educação e dá outras providências. Brasília: Presidência da República: 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm> Acesso em: 20 ago. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação Infantil e Ensino Fundamental. Educação é a Base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. (orgs). **Ensino de Geografia:** práticas e textualizações no cotidiano. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Caderno Cedes**, Campinas, n. 25, p. 209-225, 2005.

CASTELLAR, S. M. V.; VILHENA, J. **Ensino de geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico e a teoria do reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Revista Signos Geográficos**, Goiânia-GO, v. 1, p. 1-20, 2019.

CASTROGIOVANNI, A. C.; TONINI, I. M.; KAERCHER, N. A. **Movimentos no ensinar geografia.** Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013.

CAVALCANTI, L. S. **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Ed. Da PUC Goiás, 2013.

DUARTE, R. G. **Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental**. 2016. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista Brasileira de**

Educação em Geografia, Campinas, v. 7, n. 13, p. 187-206, jan./jun. 2017.

GOMES, P. C. C. **Quadros Geográficos**: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

MARTINELLI, M. Técnicas quantitativas e Cartografia: alguns comentários sobre uma aplicação. **Geociências**, São Paulo, n. 7, p. 255-257, 1988.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to think spatially:** GIS as a support system in the K-12 curriculum. Washington: National Research Council Press, 2006. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11019.html> Acesso em: 20 ago. 2020.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização Cartográfica e a Aprendizagem de Geografia.** São Paulo: Cortez, 2012.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia.** São Paulo: Cortez, 2007.

PORTUGAL, J. F. (org.). **Educação Geográfica:** diversas linguagens. Salvador: EDUFBA, 2018.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.) **A geografia na sala de aula.** 8. ed. São Paulo: Contexto, 2006. p. 92-108.

STRAFORINI, R. **Ensinar geografia:** o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.

STRAFORINI, R. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2006.

YOUNG, M. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, v. 44, n. 151, p. 190-202, jan./mar. 2014.

YOUNG, M. Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI? **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 159, p. 18-37, jan./mar. 2016.

ZABALA, A. **A Prática Educativa:** Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ORIENTAÇÃO CARTOGRÁFICA, TÁTIL E INCLUSIVA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Enoque Gomes de Morais
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA
Programa de Pós-Graduação em Geografia - IESA/UFG
enoque.atm@hotmail.com

Mayelle Wagner Silva de Morais
Casa de Educação Popular-CEP
mayellewagenersilva@gmail.com

Resumo:
Nas abordagens geográficas, deve-se criar condições para que os estudantes percebam e leiam o espaço, percebendo as formas de interações entre os elementos que o compõem. Isso requer do professor atenção quanto às formas de explorar os conteúdos abordados, mesmo com pessoas de visão limitada ou cegas em sala de aula, pois os recursos da cartografia tátil, como ferramenta inclusiva, possibilitam de forma igual a leitura, interpretação e ocupação dos espaços. Com a realização deste trabalho, buscou-se por meio de metodologia inclusiva a compreensão por parte dos estudantes, com visão dita “normal” e também estudantes cegos, quanto a correlação entre os pontos locais e globais de referência e suas representações cartográficas. Foi possível ter noção da importância deste tipo de atividade, tanto para a familiarização dos estudantes com os produtos da cartografia, quanto para dar subsídios ao planejamento de aulas, quer sejam inclusivas ou não.

Palavras-chave: ensino de geografia, inclusão, cartografia tátil.

INTRODUÇÃO

No contexto escolar, quando se trata de inclusão de pessoas cegas ou com baixa visão, faz-se necessário o emprego de ferramentas e metodologias que proporcionem equidade no processo de ensino e aprendizagem e corroborem com o desenvolvimento da percepção do aluno. Isso, além de estimular sua permanência no ambiente escolar, integra-o de forma ativa nas atividades realizadas e, para além da sala de aula, na compreensão dos espaços com os quais tem vivência cotidiana.

Como conteúdo a ser ensinado e aprendido formalmente nas escolas, a Cartografia tem diversos e distintos usos, entre eles no cotidiano, onde “a

capacidade de usar as informações representadas ajudam o aluno a desenvolver o pensamento espacial e a complexidade das relações espaciais" (CASTELLAR, 2017, p. 221). Tudo isso é possível por meio da presença de elementos que suprem as demandas de análises de acordo com as necessidades de cada indivíduo ou momento.

O processo de ensino e aprendizagem requer do professor atenção quanto à forma de explorar os conteúdos a serem abordados, sobretudo em relação a adequação do material a ser utilizado, pois na Cartografia, através de seus distintos produtos, estudantes podem apresentar dificuldades na leitura, interpretação ou compreensão de sua linguagem ou, ainda, pode haver estudantes com alguma limitação que exija adequação do material, como é o caso de estudantes cegos ou com baixa visão.

Desse modo, mesmo para aqueles que possuem limitada ou nenhuma visão, há auxílio da cartografia tátil, um ramo da Cartografia que "se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão" (LOCH, 2008, p. 39). Notamos, assim, a importância da Cartografia também como ferramenta inclusiva, possibilitando a leitura, interpretação e ocupação dos espaços de forma igual por todos.

> Estes recursos, para pessoas portadoras de deficiência visual, podem ser usados para auxiliar nos seus deslocamentos da vida cotidiana, na escola ou no bairro. Dessa forma, o mapa é fundamental na percepção e construção do espaço pelo usuário, principalmente porque ele não pode captar informações espaciais através da visão. (VASCONCELLOS, 1993, p. 31).

Neste contexto, Silva e Caetano (2013) advertem que em todo o processo de ensino-aprendizagem os educadores devem se utilizar de instrumentos que possam dinamizar suas atividades, dentre esses a utilização de produtos cartográficos. E assim entendemos que na formação de alunos cegos ou com baixa visão, a utilização dos produtos da cartografia tátil se faz imprescindível, pois é no ensino formal que o raciocínio próprio da ciência geográfica, tão importante na formação e promoção da independência e capacidade intelectual, é desenvolvido.

No entanto, para o aproveitamento efetivo do material empregado, além da produção cartográfica tátil, faz-se necessário que o público-alvo seja capaz de realizar a correta leitura e interpretação dessa linguagem e a correlação

entre espacialização de fenômenos e os conteúdos abordados em sala de aula. Da mesma forma, o emprego de avaliação diagnóstica prévia dá noção de possíveis obstáculos e anseios quanto às habilidades cartográficas de estudantes cegos ou não.

Outrossim, após a realização de avaliação diagnóstica inicial, foi possível compreender como os estudantes se apropriavam da linguagem cartográfica na leitura e interpretação dos espaços. A partir dos resultados, podemos balizar o planejamento das ações, dentre elas as que estão descritas nos resultados e discussões deste trabalho.

E nesse contexto, diante do exposto, objetivamos, com a realização deste trabalho, avaliar a aplicação de metodologia inclusiva, útil para abordar a orientação no espaço geográfico tanto com estudantes cegos como com os de visão dita “normal”, buscando a compreensão desses quanto as relações entre os diversos e distintos elementos locais e globais de referência e suas representações cartográficas.

Isso porque, ao trabalharmos com turmas com estudantes com necessidades específicas, ou ao nos referirmos ao emprego de metodologias ou materiais inclusivos, esses por sua vez são inclusivos quando puderem ser compartilhados e utilizados por todos, ao mesmo tempo que a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) assegura que um sistema educacional inclusivo deve ser garantido à toda pessoa com necessidades específicas.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal do Pará Campus Tucuruí (IFPA-Tucuruí), no anseio de trabalhar de modo inclusivo em aulas no 1º ano do Curso de Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio, por demandar adequação às aulas de Geografia, para que de forma inclusiva oportunizasse o aprendizado de forma igual para todos.

Após a realização de diagnóstico prévio, vimos a necessidade de elaborar proposta metodológica, onde, de forma inclusiva, os estudantes pudessem trabalhar orientação no espaço geográfico, empregando conceitos abordados em momentos anteriores e servindo de base para abordagens posteriores envolvendo o mesmo ou outros conteúdos relacionados a deslocamentos no espaço geográfico. E assim procedemos.

Inicialmente, através da técnica de dobradura, realizamos a confecção de rosas dos ventos táteis e não táteis, uma para cada estudante, a serem posteriormente utilizadas como referência constante às ilustrações propostas nas aulas, no intuito de familiarizá-los com o material e, também, com a intenção de romper a “normalidade” das ilustrações mais comuns das rosas dos ventos, imagens fixas e na vertical.

Posteriormente, na área da escola, partindo de um local específico, foram mapeados um total de 12 pontos a serem percorridos pelos estudantes, de modo que o ponto final coincidia de retornarem ao ponto inicial, formando um traçado com a rota orientada e percorrida. Ao ser encontrado, cada ponto deveria ser identificado em uma imagem da escola obtida com o *Google Earth*. Essa rota tornou-se duas ao passo que pode ser percorrida também no seu sentido posto.

Por fim, pode-se ter noção quanto ao uso e adequação de metodologia, bem como a realização de atividade prática, utilizando rosa dos ventos, partindo de abordagem inclusiva em aulas de Geografia. Com tais elementos em mãos, pudemos realizar nossas análises e compartilhamos as nossas reflexões, que compõem os resultados deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Toda sequência aqui descrita se deu posterior a realização de atividade diagnóstica, pois dentro desse contexto foi possível ter noção dos obstáculos e anseios apresentados quanto às habilidades cartográficas de estudantes cegos e também com visão dita “normal”. Por se tratar de turma de 1º ano do ensino médio, entendemos que, uma vez chegados nas salas de aulas, partiremos das noções previamente adquiridas, ou não, para darmos continuidade à ampliação de seus conhecimentos sobre o espaço geográfico.

Nesse sentido, observamos que uma vez que fora apresentado conteúdo relativo à orientação no espaço geográfico, assim como o material a ser utilizado, algumas barreiras se mostraram existentes, sobretudo na correlação da teoria com as práticas cotidianas. Assim sendo, houve a necessidade de elaboração de atividade que os conduzissem à essa compreensão, mas de maneira igualitária dentro de seus anseios e necessidades.

Dessa forma, após detalhamento de roteiro prático, deu-se a elaboração

da atividade denominada rota de caça ao tesouro, que foi executada de maneira complementar às aulas em sala, onde os princípios da orientação no espaço geográfico, por meio de pontos globais de referência, empregados pela humanidade desde os primórdios de sua existência, puderam ser aplicadas. Para tanto, foi utilizado como referência o sol.

Montou-se uma rota com início e fim, percorrendo diversos pontos, com distâncias mínimas 20 m e máximas de 92 m entre cada ponto, todos dentro da própria escola, onde em duplas, a partir do ponto de origem e tendo como referência o sol, deveria ser percorrida toda a rota, sendo que todas as direções do trajeto eram dadas por um ponto cardeal ou colateral, ou seja, a cada ponto deveriam localizar-se, orientar-se e seguir na direção correta indicada.

Para orientação, foram utilizados quatro modelos de rosas dos ventos tridimensionais (3D), dos quais dois desses eram acompanhados da escrita Brille (Figura 01), sendo um para uso em sala, feito com papel cartão e isopor, e outro para atividade prática, feito reaproveitando caixas de canetas, e um terceiro também em papel cartão, mas sem escrita alguma, utilizado para exercícios de fixação (Figura 03). Para a escrita Braille, contamos com o auxílio do Núcleo de Apoio a Portadores de Necessidades Especiais do IFPA-Tucuruí (NAPNE-Tucuruí).



Figura 1: Modelos 3D de Rosas dos Ventos Utilizadas.
Foto: acervo pessoal.

Já as rosas dos ventos não táteis, através de técnica de dobradura ensinada em sala, foram todas elas construídas pelos próprios estudantes

(Figura 02), utilizando para isso isopor, papel sulfite em tamanho A4, giz de cera e cola branca – todo o material foi fornecido pela instituição. Após construídas, ainda em sala, serviram como material didático, ao passo que eram revisitadas as origens dos pontos cardeais e formas de orientação no espaço geográfico.



Figura 2: Rosas dos Ventos feitas pelos estudantes.
Foto: acervo pessoal.

Posteriormente, após a elaboração das rosas dos ventos e anteriormente à realização da atividade prática, orientado pelos resultados da avaliação diagnóstica, foi necessário trabalhar localização e orientação por meio da rosa dos ventos tátil com o estudante cego (Figura 03), pois foi relatado pelo mesmo nunca antes ter tido acesso direto à um rosa dos ventos tátil e que seu contato com qualquer material da Cartografia, quando ocorria, era sempre por descrições de terceiros.

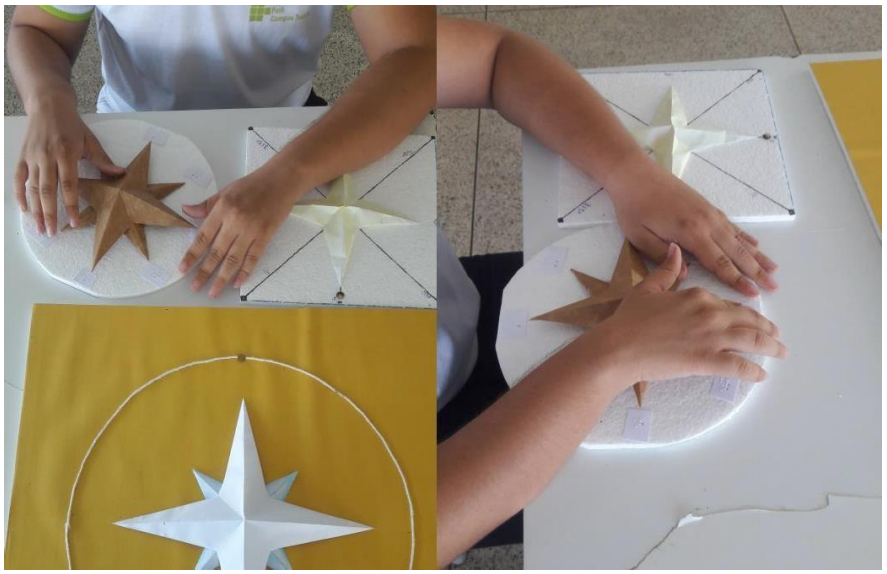


Figura 3: Exercícios de Fixação com Rosa dos Ventos Tátil.
Foto: acervo pessoal.

Nesse contexto, no seu primeiro contato com uma rosa dos ventos adequada, o aluno mostrou conhecimentos teóricos quanto aos conceitos, mas era preciso familiarizá-lo ao manuseio da rosa dos ventos tátil. Assim, tomando o sol como referência, em diversos exercícios foi possível notar que com o uso do material adequado as respostas se davam de forma cada vez mais rápidas e diretas. Desse modo, entendemos que o uso de material adequado se mostrou eficaz ao representar as direções reais.

A atividade prática foi desenvolvida em duplas e realizada durante as três primeiras aulas da manhã, tanto para evitar o sol mais a pino, quanto para aproveitá-lo mais próximo ao horizonte, uma vez que é a referência do Leste para todos, mas principalmente para o aluno cego, que era o responsável por orientar sua equipe. Cada dupla pode usar uma só rosa dos ventos e todos aferiram a distância de 10 m em passadas, assim um indicava a direção correta e o outro seguia contando as passadas até a distância indicada.

A adequação para execução por meio da orientação tátil se deu da seguinte forma: em trio, onde o estudante cego sempre com a rosa dos ventos, em cada ponto, usando o sol como referência, era o responsável por orientar e indicar a direção a seguir, e os outros dois revezavam entre o auxílio ao deslocamento e correção da posição inicial em relação ao sol, somente quando necessário, e a contagem de passadas até o próximo ponto.

Assim cada um se deslocava na direção indicada, contando as passadas até a distância correspondente ao próximo ponto, e aguardava a chegada da dupla para identificarem e marcarem do ponto na imagem, e novamente se orientar, encontrar a nova direção e prosseguir para o próximo ponto. Neste contexto, na realização desta atividade foi possível avaliar nos estudantes tanto a capacidade de se orientar a partir de uma referência fixa, quanto a noção de distância na conversão de passadas, aferidas na distância de 10 metros.

Vale ressaltar ainda que esta atividade poderia ser também executada em sala, utilizando ou trabalhando com a conversão de escala cartográfica e utilizando transferidor e régua ou escalimetro para calcular e direcionar a rota a partir de uma escala cartográfica predefinida. Contudo, nessa sugestão, compreendemos que não atenderia satisfatoriamente a proposta de adequação para inclusão de aluno cego, pois além de ter de exequibilidade mais dificultosa, ou até impossibilitada, exigiria que cada instrumento utilizado

devesse ser tátil e ainda não temos disponíveis tais recursos.

Além da rosa dos ventos, todos receberam uma imagem do *Google Earth* (Figura 04), da área da escola e uma lista com as sequências de distâncias e direções dos pontos a serem encontrados. O local de cada ponto encontrado deveria ser indicado nessa imagem e assim até o ponto final, que era o mesmo inicial, construindo toda a rota percorrida. A partir da localização de cada ponto encontrado na rota, foi possível identificar os resultados obtidos pelas duplas, tanto em relação ao número de pontos percorridos, quanto às localizações desses.



Figura 4: IFPA-Tucuruí com a Rota de Caça ao Tesouro.
Fonte: *Google Earth Pro™.*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final, os resultados da atividade serviram, sobretudo, de balizadores para o planejamento das aulas posteriores, uma vez que foi observado que algumas duplas não lograram êxito na realização da atividade por completo, uma vez que houve duplas que não concluíram a atividade ou a fizeram com rotas incompletas ou diferentes da planejada. Mas o único trio, que tinha o integrante cego, assim como a maior parte das duplas, conseguiu executar a rota com o traçado planejado ou muito próximo dele.

Isso nos leva a compreensão de dois fatores, sendo o primeiro que a metodologia inclusiva para orientação por meio de material cartográfico tátil adequado cumpriu satisfatoriamente sua função, uma vez que oportunizou que

toda a turma pudesse realizar uma mesma atividade com resultados e em condições muito próximas das planejadas.

Outro fator, relacionado especificamente ao estudante cego, é que mesmo com pouca familiaridade com material cartográfico tátil, em aulas de geografia, através da orientação e lateralidade, o aluno cego conseguiu juntar os conceitos aprendidos na teoria e executá-los na prática, pois ao final conseguiram, através da localização e orientação do aluno cego, executar satisfatoriamente a atividade e chegar ao mesmos resultados, ou melhores, que outras duplas de visão dita “normal”.

Assim, entendemos que a adequação de atividades para a inclusão de estudantes cegos se fazem imprescindíveis, uma vez que cada aula inclusiva pode ser o diferencial para melhor contribuir com a formação do raciocínio geográfico e espacial. E desta feita romper barreiras que a formação crítica, por meio da geografia, impõe a estudantes cegos sem atendimento adequado, pois a formação crítica exige leituras e interpretações próprias, mesmo daqueles com percepção limitada do espaço que vive e atua.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal n. 13.146, de 06 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm> Acesso em: 20 mar. 2018.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial Fortalecendo o Conhecimento Geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

LOCH, R. E. N. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**, Londrina, v.1, n.1, p. 35-58, mai./ago. 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/index> Acesso em: 16 dez. 2017.

SILVA. C. N.; CAETANO, V. N. Ferramentas Aplicadas no Ensino de Cartografia: o Atlas Geográfico Digital, o Webgis e os Jogos Digitais Interativos. In: SILVA. C. N. et al. (orgs.). **Ensino de Geografia e representação do Espaço Geográfico**. Belém: GAPTA/UFPA, 2013.

VASCONCELLOS, R. A **Cartografia Tátil e o Deficiente Visual**: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 1993.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

USO DE GEOTECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: CONSTRUÇÃO DE MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO A PARTIR DE INTERPRETAÇÃO DE IMAGEM DO *GOOGLE EARTH*

Bruno César dos Santos
Mestre em Geografia - PPGG/UFRJ
Professor de Geografia da rede pública municipal de Petrópolis - RJ
brunocesar.profgeo@gmail.com

Resumo:
A velocidade com que as tecnologias têm estimulado mudanças no comportamento e nas relações em sala de aula motivam as discussões de como a escola precisa estar preparada para formar indivíduos capazes de lidar com essas tecnologias e pensar o mundo de forma crítica. Dessa forma, o presente trabalho apresenta a discussão a partir de atividade desenvolvida com alunos de 6º ano do ensino fundamental do município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro. Esta atividade teve como direcionamento o uso de geotecnologias em sala de aula, explorando o potencial uso de recursos, como o *software Google Earth* e imagens de satélite, no processo de visualização, segmentação, interpretação e classificação de objetos inseridos no entorno do espaço cotidiano escolar, visando a construção de um mapa de uso e cobertura do solo. Assim, os alunos envolvidos na atividade puderam participar como protagonistas no processo de construção do conhecimento, deixando de ser apenas meros usuários de mapas prontos contidos em livros didáticos, contribuindo para a reflexão de como ocorre a organização espacial na prática.

Palavras-chave: geotecnologias, ensino, *Google Earth.*

INTRODUÇÃO

Tendo em vista a velocidade com que as tecnologias têm motivado transformações na sociedade, a escola, pensada enquanto um espaço de formação crítica de cidadãos, precisa readequar sua prática em relação ao uso das mesmas. Nesse sentido, Martins (2011) aponta para a necessidade de construção de habilidades e competências para lidar com as tecnologias, onde a escola deve estar preparada para formar indivíduos diante desse novo tempo de avanços tecnológicos, científicos e nos meios de comunicação.

Dessa forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998) apontam diretrizes curriculares tanto do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, que possibilitem o uso de diferentes recursos tecnológicos para

adquirir e construir conhecimento por parte dos alunos. Assim, os PCNs referenciam que

> A Geografia trabalha com imagens, recorre a diferentes linguagens na busca de informações e como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Pede uma cartografia conceitual, apoiada em fusão de múltiplos tempos e em linguagem específica, que faça da localização e da espacialização uma referência da leitura das paisagens e seus movimentos. (BRASIL, 1998, p. 33).

Conforme explicitado, o ensino da cartografia escolar é importante para a compreensão, por parte do aluno, da relação existente entre tempo e espaço, possibilitando que o mesmo possa, a partir daí, interpretar um mapa e suas informações contidas. Passini (1994, p. 64) aponta que "a educação cartográfica ou alfabetização para a leitura de mapas deve ser considerada tão importante quanto a alfabetização para a leitura da escrita. Essa educação cartográfica significa preparar o aluno para fazer e ler mapas".

Os PCNs destacam como sugestão de material como recurso didático o uso de imagens de satélite (BRASIL, 1998) e Santos (2009) entende que ao indicar esse recurso os PCNs trazem a possibilidade de se trabalhar com conteúdos e recursos que venham a qualificar o cidadão para a sociedade moderna e tecnológica. Dentro dessa perspectiva, as geotecnologias têm ganhado destaque como ferramentas de apoio, favorecendo o ensino de tecnologias durante o processo de aprendizagem da Geografia, de forma sistemática e dinâmica, proporcionando novas opções de aplicar o saber no cotidiano vivido pelos estudantes (SILVA et al., 2014).

Zaidan (2017) destaca que "geotecnologias constituem o conjunto de tecnologias para coleta, armazenamento, edição, processamento, análise e disponibilização de dados e informações com referência espacial geográfica".

Santos (2009) mostra que trabalhar com dados do sensoriamento remoto nas escolas consiste em grande oportunidade de aproveitar seu potencial de uso e aplicações para a compreensão das transformações dinâmicas do meio ambiente impostas pela sociedade. Ao comparar o uso de mapas e imagens de satélite em um processo de ensino-aprendizagem, Gonçalves et al. (2007) destacam que

> [...] as imagens de satélite de alta resolução não exigem uma aquisição prévia aprofundada de códigos cartográficos para sua

> leitura, como é necessária para a leitura de mapas cartográficos, isto constitui um fator que pode viabilizar seu uso nas atividades escolares no Ensino Fundamental e Médio, uma vez que são pouco presentes na maioria dos cursos de formação inicial de professores de geografia. Desta forma, entendemos que a utilização destas novas tecnologias não deva se restringir apenas ao meio científico, governamental ou militar, mas também ao cidadão comum, por meio, por exemplo, do ensino escolar. É importante que busquemos adequá-las a um contexto mais amplo, mantendo constantes relações com os fatos sociais e espaços cotidianos dos alunos.

Tendo em vista o uso de geotecnologias na escola, a internet destaca-se na disseminação de informações e na praticidade de se acessar ideias e conceitos (OLIVEIRA, 2013). A disponibilização de imagens de satélite e *softwares* livres ganhou destaque a partir da abordagem de Florenzano (2007), incentivando o uso cada vez maior dessas ferramentas. Pode-se dizer o mesmo em relação aos mapas e outros recursos cartográficos que ficaram mais acessíveis com a disponibilização na internet (OLIVEIRA, 2013). Um dos casos mais notáveis é do sistema *Google Earth*, *software* desenvolvido e distribuído pela empresa *Google*, onde uma das funções é apresentar um modelo tridimensional da superfície terrestre, construído a partir de imagens de satélites obtidas a partir de diversas fontes.

Silva et al. (2014) apontam que o *Google Earth* tem sido um *software* muito utilizado na atualidade, por permitir a visualização geográfica e cartográfica através de imagens de satélite que podem ser compostas por informações dos limites políticos, físicos, sociais e ambientais através da simbologia cartográfica (como áreas, pontos e linhas). Mais do que isso, possibilita observar a transformação dinâmica do espaço através do tempo, contribuindo para a compreensão dos processos que levam a essas transformações, quais são os atores envolvidos e qual o papel do aluno dentro dessa realidade.

Assim, as geotecnologias são vistas como instrumentos valiosos na compreensão do espaço geográfico de vivência dos alunos, explorando as formas de visualização desse, bem como compreender como se dá a organização espacial. Com isso, o presente trabalho foi pensado a partir da intenção de registrar, apresentar e discutir a atividade relacionada ao uso de imagens de satélite a partir do *Google Earth*, em sala de aula, bem como na interpretação dessas imagens e na construção de um mapa de uso e cobertura. Durante o processo, buscou-se abordar o espaço vivido pelos

alunos em seu cotidiano, apresentando a possibilidade do uso de geotecnologias como forma de inserir os mesmos em recursos tecnológicos e atividades que estimulem a produção de conhecimento em sala de aula.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido com cinco turmas de 6º do Ensino Fundamental, da Escola Municipalizada Hercília Henriques Moret, da rede pública municipal de Petrópolis, estado do Rio de Janeiro. Após o processo de sequência didática relacionada à cartografia, tendo discutido os assuntos sobre elementos de um mapa e tipos de mapa, foi apresentado o *software Google Earth* e mapas temáticos relacionados ao uso e cobertura do solo, projetados em uma televisão, na sala de aula.

Tendo em vista que a escola não dispunha de laboratório de informática em condições de uso para que a atividade pudesse ser desenvolvida com os alunos utilizando os recursos digitais, a fim de suprir a dificuldade técnica, foi registrada uma imagem no *software Google Earth* da escola onde os alunos estudam, bem como do entorno da localidade, situada em Corrêas, Petrópolis, conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1: Localidade de Corrêas, com a Escola Municipalizada Hercília H. Moret identificada e seu entorno.

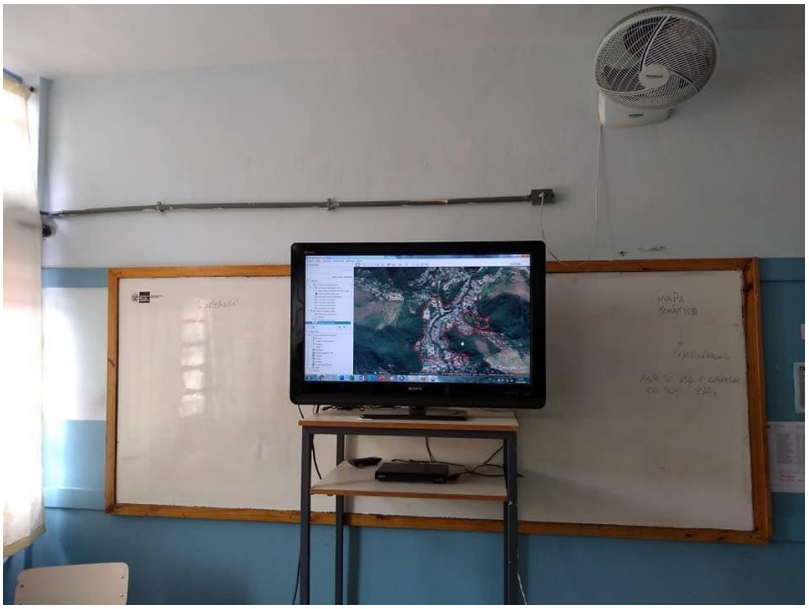
Dessa forma, a imagem foi impressa em escala de cinza e entregue aos alunos. A primeira orientação foi a de identificar a área apresentada. Para isso, eles foram incentivados e buscar por pontos de referência conhecidos e que

fazem parte do seu cotidiano. O referencial que mais foi identificado por eles foi o campo de futebol do Esporte Clube Corrêas, que fica ao lado da escola e onde muitos deles fazem atividades extracurriculares, conforme apontado na Figura 2.



Figura 2: Imagem da localidade de Corrêas, com identificação da escola e do campo de futebol do Esporte Clube Corrêas, principal referencial identificado pelos alunos na atividade.

Após a etapa de identificação da área e dos principais referenciais, a atividade passou para a segunda etapa, a qual foi executada com o suporte de uma televisão projetando o *software Google Earth* a partir de computador particular, com a imagem da localidade apresentada, conforme demonstra a Figura 3.


Figura 3: Explicação do processo de segmentação manual de imagem a partir do *software Google Earth*.

Assim, iniciou-se o processo de segmentação manual da imagem, a qual consistiu na separação em duas grandes categorias, área construída e área não construída. Os alunos foram orientados a fazer essa segmentação com caneta hidrocor preta ou vermelha, conforme ilustrado na Figura 4.



Figura 4: Processo de segmentação manual da imagem.

Posteriormente, tendo em vista que a imagem já estava separada em área construída e área não construída, foi proposto que houvesse uma nova segmentação das áreas não construídas. Esse processo foi discutido durante a aula, onde foi questionado se havia elementos distintos ou não nas áreas classificadas como não construídas. A conclusão foi a de que ainda havia elementos distintos.

Dessa forma, os alunos foram orientados a segmentar a área não construída em áreas de pastagem e de cultivo agrícola, identificadas na imagem. Terminado o processo de segmentação, a atividade encaminhou-se para o preenchimento dos polígonos segmentados e posterior classificação, criando uma legenda dos usos do solo. Assim, foram estabelecidas quatro classes para uso do solo, sendo elas: área construída, área de floresta, área de pastagem e área de agricultura, conforme apresentado na Figura 5.



Figura 5: Exemplo de um dos mapas de uso e cobertura do solo, elaborados na atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a atividade, foi possível observar o potencial que o uso das geotecnologias em sala de aula, ainda que de forma adaptada e sem contar com as condições ideais para aplicação, possui. Com a proposta de trabalho, foi possível abordar diversos conteúdos relacionados à cartografia, tais como tipos de mapa, elementos fundamentais de um mapa, uso de geotecnologias, interpretação e classificação de elementos a partir do uso de imagens de satélite. Com isso, foi possível direcionar o processo de ensino/aprendizagem fugindo da escassez de recursos para compreensão do conteúdo, quando são utilizados apenas os livros didáticos.

Destaca-se também que com essa atividade houve a possibilidade da inserção dos alunos como protagonistas na construção do conhecimento, tendo em vista que os mesmos foram responsáveis pela elaboração de um produto cartográfico que, ao observarem a similaridade com os mapas temáticos prontos dos livros didáticos, perceberam sua capacidade de construir um mapa de qualidade, em que compreendessem boa parte desse processo abordando os mais diversos aspectos de uma representação espacial.

Outro aspecto destacado em relação aos alunos, foi a capacidade de identificação dos elementos que estão em seu entorno, no cotidiano, explorando as diferentes formas de observação do espaço geográfico, como a

visão vertical, utilizada para a realização de mapeamentos diversos, além de estimular a discussão das diferentes formas de utilização desse mesmo espaço geográfico que analisaram.

Por fim, destaca-se a relevância da experiência pelo fato de que os alunos envolvidos puderam se perceber capazes de atuar como protagonistas na discussão de conteúdos relacionados à cartografia, entendendo que existem possibilidades de construção de conhecimento dentro do ambiente escolar. Essa satisfação ficou ainda mais evidente ao demostrarem a comparação entre o início e o fim do processo, conforme a Figura 6 apresenta.



Figura 6: Comparação entre o final e início da atividade proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As geotecnologias ganham cada vez mais espaço nas discussões sobre o seu potencial uso em salas de aula da educação básica. Isso por permitir que os alunos tenham contato com diferentes ferramentas que auxiliem na compreensão do espaço onde vivem, identificando diferentes elementos, compreendendo as diferentes formas de usos e organização sobre os espaços.

Permite também romper com o distanciamento entre a cartografia e os mesmos, algo motivado pela escassez de recursos causada pela limitação do uso, quase exclusivo, dos livros didáticos. Os livros são um suporte de grande valia, mas não podem ser o único recurso, principalmente quando se tem tanto potencial para trabalhar.

As limitações das escolas públicas em termos de equipamentos são grandes, conforme abordado neste trabalho. Entretanto, existem possibilidades para estimular o raciocínio cartográfico na educação básica, onde uma dessas também foi apresentada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: geografia. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

FLORENZANO, T. Z. Sensoriamento Remoto como recurso didático. In: **Iniciação em Sensoriamento Remoto**: Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo: Oficina de textos, 2007. p. 95-101.

GONÇALVES, A. R.; NOCENTINI ANDRÉ, I. R.; AZEVEDO, T. S.; GAMA, V. Z. Analisando o uso de Imagens do “Google Earth” e de mapas no ensino de geografia. **Ar@cne, Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, Universidad de Barcelona, n. 7, jun. 2007. Disponível em:<http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne097.htm> Acesso em: 10 ago. 2020.

MARTINS, R. E. M. W. A trajetória da geografia e o seu ensino no século XXI. In: TONINI, I. M. et al. (org.). **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. p. 61-75.

OLIVEIRA, E. H. **A utilização das geotecnologias no ensino de Geografia**. 2013. Monografia de especialização, Medianeira, PR, 2013.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994.

SANTOS, V. M. N. O Uso de Dados de Sensoriamento Remoto como Recurso Didático Pedagógico. In: BONINI, A. M. **Ensino de Geografia**: utilização de recursos computacionais (Google Earth) no ensino médio. Rio Claro, 2009.

SILVA, E. S.; PINHEIRO, A. C.; SILVEIRA, T. A. Uso de geotecnologias como recurso didático no ensino de Geografia. **Anais do VII Congresso Brasileiro de Geógrafos**, Vitória, ES, 2014.

ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento: conceitos e definições. **Revista de Geografia**, PPGEO/UFJF, v. 7, n. 2, 2017.

HEMEROBIA E IMAGENS DE SATÉLITE NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA OENSINO DE PAISAGEM

Marcos Antônio Bonifácio da Silva
Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
marcosantonio2801@gmail.com

Karla Maria Silva de Faria
Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
karla_faria@ufg.br

Resumo:
As discussões acerca das categorias geográficas são recorrentes no ensino de Geografia, sem exclusão. O conceito de paisagem é tema de diversos artigos e propostas metodológicas no ensino. Nesse sentido, o presente trabalho traz uma abordagem da paisagem pela corrente geossistêmica e da geoecologia de paisagem, propondo um roteiro metodológico aplicando o conceito de hemerobia para a classificação da paisagem. O conceito de hemerobia faz referência ao nível de dependência tecnológica e capacidade de regulação da paisagem ou ecossistema. O roteiro foi aplicado com alunos de uma escola privada no município de Inhumas (GO), em que participaram alunos do 6º ano do Ensino fundamental e da 1ª série do Ensino médio. Cerca de 55,4% do alunado realizou uma classificação considerada satisfatória. Essa metodologia permitiu abordar o conceito de paisagem utilizando geotecnologias considerando o espaço de vivência do aluno.

Palavras-chave: hemerobia de paisagem, imagem de satélite, ensino de geografia.

INTRODUÇÃO

Os estudos de Geografia como uma Ciência com professores licenciados em Geografia ocorrem a partir da segunda fase do ensino fundamental. Nesse momento, os alunos têm o primeiro contato com o objeto principal de estudo da Geografia: o espaço geográfico e seus conceitos fundamentais para construção e entendimento desta ciência.

Para Puntel (2006), é possível notar a ausência em explorar os conceitos da Geografia dentro de sala de aula, pois eles “passam batido” ou não são bem explorados pelos professores dentro da sala de aula.

O conceito de paisagem, por exemplo, é um dos conceitos abordados em sala de aula, que cotidianamente é muito utilizado no senso comum. Ele está presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que contempla também outros conceitos articuladores com a paisagem, como região e território, que vão se integrando e ampliando as escalas de análise (BRASIL, 2018, p. 368).

A paisagem, enquanto conceito articulador, está presente no Ensino Fundamental, na segunda fase no 6º ano, e na 1ª Série do Ensino médio. Geralmente este conteúdo está associado ao conceito mais amplamente conhecido e defendido por Milton Santos (1998) como tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Não apenas formada de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc.

Os livros didáticos utilizam muito deste conceito, mas fragmentam a paisagem em natural e outra artificial, alguns deles ainda não associam essas duas ou explicam os motivos destas transformações. Observando esse contexto, este artigo pretende trazer uma outra abordagem do conceito de paisagem para o Ensino de Geografia. Essa abordagem tem características fundamentada nos estudos da Geoecologia de paisagem, com abordagem teórico-metodológica nos estudos de Carll Trol e Sotchava. Segundo Rodriguez (2017), a paisagem é entendida como um sistema inter-relacionado de formações naturais e antroponaturais.

O objetivo geral deste trabalho é, portanto, utilizar a metodologia de hemerobia da Paisagem proposta por Belém e Nucci (2011) e adaptada por Silva (2019), para sensibilizar os alunos quanto aos conceitos de paisagem na geoecologia e de hemerobia e avaliar a percepção dos discentes quanto a compartimentação da paisagem em níveis de degradação.

A proposta metodológica da hemerobia de paisagens permite a divisão da paisagem utilizando imagem de satélite em níveis de hemerobia ou degradação da paisagem. Assim, uma sequência didática foi planejada e aplicada em escola privada no município de Inhumas – Goiás, para turmas do 6º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio em área situada na porção central do núcleo urbano de Inhumas (Figura 1), que é próxima a escola.

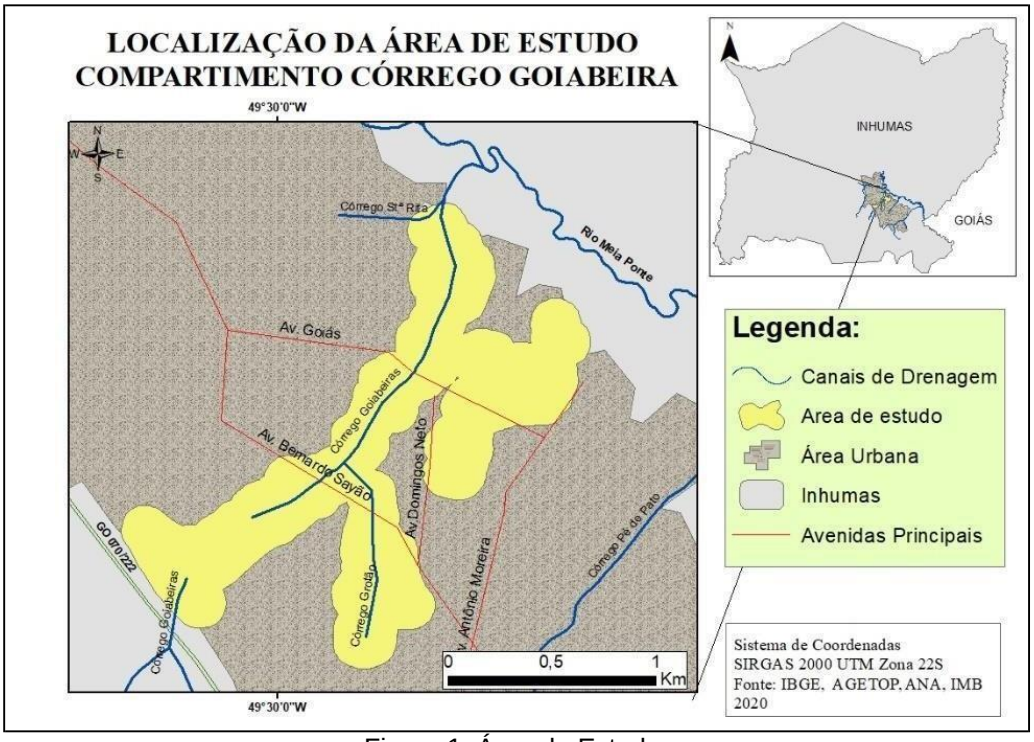


Figura 1: Área de Estudo.
Fonte: elaborado pelo autor.

PAISAGEM, ENSINO E HEMEROBIA

O conceito de paisagem na Geografia passou por diversas abordagens teóricas e metodológicas desde que a Geografia foi concebida como uma ciência. Desde a Geografia clássica à contemporânea, esse conceito permanece atrelado a noção de espaço geográfico. Segundo Surtegaray (2001), a paisagem é "trans temporal", juntando objetos passados e presentes, uma construção transversal juntando objetos. Espaço é sempre um presente, uma construção horizontal, uma situação única.

Pensando nessa construção do conceito da paisagem com elementos passados e presentes é que se deve considerar os estudos geoecológicos, que consideram a história da paisagem como algo importante para sua compreensão. Para Troll (1950), a paisagem era concebida como um conjunto das interações homem e meio.

Dessa concepção, entendemos a paisagem como um sistema integrado. Oliveira (2019) indica que a paisagem, enquanto sistema global, forma-se a partir da ação conjunta dos fatores, componentes e processos no tempo. Isso indica a dinâmica e a complexidade que envolve o estudo desse conceito em uma abordagem geoecológica. Assim, considerando a concepção sistêmica e

geoecológica, Rodriguez et al. (2017, p. 18) afirmam:

> A “paisagem” é definida como um conjunto inter-relacionado de formações naturais e antroponaturais, podendo-se considerá-la como: um sistema que contêm e reproduz recursos; como um meio de vida e da atividade humana; como um laboratório natural e fonte de percepções estéticas.

Pensar, portanto, na paisagem como um tema transversal na Geografia, corrobora para que seu estudo seja inserido em diversas temáticas de estudos. Nessa perspectiva, o conceito de paisagem é amplamente discutido no ensino de Geografia e está presente corriqueiramente na sala de aula.

Segundo Vicentini (2014), para construir o conceito de paisagem em sala de aula é preciso aprender as diversas representações sobre o espaço, seja natural ou modificado pelo ser humano, no passado e no presente. Além disso, estudar a paisagem necessita de uma extrema união entre aspectos naturais, sociais, culturais e que estão intimamente ligados ao campo perceptivo.

Para Sabota (2019), a paisagem, por se tratar de um amplo conceito que abarca diversos elementos, como cultural, social, econômico e natural, oportuniza uma compreensão dos aspectos de âmbito local, fazendo-se importante abordar os conteúdos relacionados à paisagem e os aspectos locais, pois em sua maioria não é feita uma articulação entre eles.

Nessa perspectiva, o trabalho docente tem extrema importância para fazer uma articulação entre a escala de observação mais próxima do aluno e o que vem no currículo para ser ensinado. Assim considerado por Sabota (2019), trabalhar com a categoria de paisagem na sala de aula é um desafio tanto para o professor quanto para o aluno.

Para Cavalcanti (1998), atividades práticas contribuem para a construção do conhecimento geográfico. Portanto, utilizar novas maneiras no ensino de paisagem é fundamental, assim, o conceito de hemerobia é uma possibilidade, aliando prática aos aspectos locais.

Segundo Rodriguez et al. (2017), hemerobia pode ser definida como as mudanças ocorridas na estrutura e funcionamento da paisagem, devido à ação humana sobre os geossistemas. O conceito é baseado nas contribuições de Sukopp de 1972, que classifica os níveis de hemerobia segundo os níveis/graus de antropização da paisagem (BELÉM; NUCCI, 2011), pois quanto

mais antropizada a paisagem, maior o nível de hemerobia, e quanto mais conservada os aspectos naturais, menor o grau de hemerobia na paisagem.

Para Silva (2019), esse conceito consegue, através de uma cartografia digital, classificar as mudanças de uma paisagem ou que um ecossistema obteve no seu funcionamento devido às ações realizadas pelo homem, sejam boas ou ruins na visão humana.

ROTEIRO DIDÁTICO E METODOLÓGICO

O roteiro didático (Quadro 01) foi elaborado pensando em uma sequência didática de aulas sobre o tema Paisagem, utilizando como metodologia a aplicação do conceito de hemerobia para a classificação dessa categoria.

Quadro 1: Roteiro didático da aula.

Roteiro Didático
Disciplina: Geografia **Turma: 6º ano do Ensino fundamental e 1ª Série do Ensino médio** **Mediador: Marcos Bonifácio** **Conteúdo: Paisagem na Geografia** **Tema da aula: Classificação de paisagem através de hemerobia** **Tempo: 2 aulas (100 min)**
Objetivos: • **Compreender o conceito de paisagem e hemerobia;** • **Identificar os níveis de hemerobia através de imagem de satélite.**
Metodologia: **1º momento: Retomada do conteúdo com um breve diálogo sobre o que já foi encaminhado nas últimas aulas sobre paisagem (20 min).** **2º momento: Explicar, utilizando o quadro, os conceitos abordados (30 min).** **3º momento: Os alunos, com a ajuda do professor mediador, receberão a carta de hemerobia e a imagem de satélite do local para a identificação dos níveis hemeróbicos, utilizando lápis de cor (35 min).** **4º momento: Síntese final da aula (15 min).**

Fonte: elaborado pelo autor.

O roteiro foi elaborado tendo como público-alvo os alunos de 6º Ano do Ensino Fundamental segunda fase e da 1ª Série do Ensino Médio, visto que o conteúdo de paisagem está previsto na BNCC dessas séries. Ele foi aplicado em uma sequência de duas aulas dentro da disciplina de Geografia em escola particular no município de Inhumas (GO), para o 6º ano e para a 1ª série, e aprovado pela coordenação pedagógica da Instituição.

Pensando nessa estrutura de roteiro, foi utilizado o mapa do compartimento de áreas úmidas do Córrego Goiabeiras classificado por Silva (2019) (Figura 2). Foram suprimidas as classes e identificações do mapa e

uma nova figura foi apresentada aos alunos (Figura 3) para a representação das classificações percebidas na área de estudo.

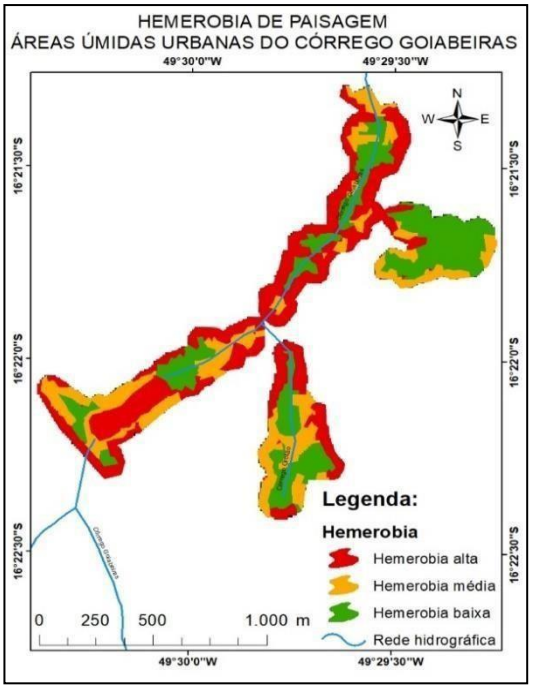


Figura 2: Mapa classificado.
Fonte: elaborado pelo autor.

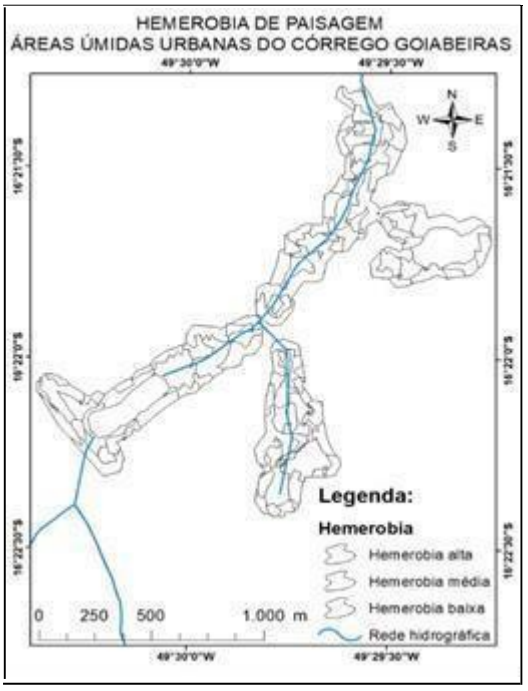


Figura 3: Mapa não classificado.
Fonte: elaborado pelo autor.

Para que os alunos pudessem realizar a classificação, foram entregues a eles e exposto em projetor digital na sala de aula, uma carta imagem da área (Figura 4), além de recursos digitais, como o *Google Earth* e *Google Maps,* que puderam ser acessados através do *smartphone*.

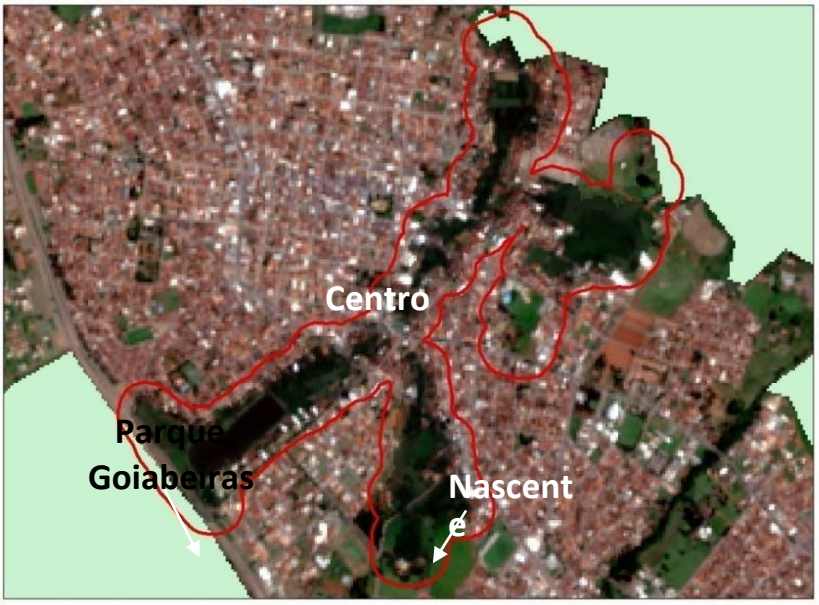


Figura 4: Carta imagem da área.
Fonte: elaborado pelo autor.

A classificação (Quadro 02) do tipo de hemerobia na paisagem foi baseada na classificação de Belém e Nucci (2011), adaptada pelo Grupo de Estudos Geoecologia das Paisagens do Cerrado da Universidade Federal de Goiás e utilizado por Silva (2019) para a generalização dos níveis de hemerobia para três classes, para que fosse possível a compreensão e identificação por parte dos alunos.

Quadro 2: Classificação de hemerobia.

CARATERÍSTICA DA PAISAGEM	EXEMPLO IMAGEM AÉREA	HEMEROBIA	COR
Baixa dependência tecnológica e energética para a manutenção da funcionalidade; alta capacidade de autorregularão (Fauna e Flora).		Baixa	
Alta dependência tecnológica e energética para a manutenção da funcionalidade; baixa capacidade de autorregulação; pouca conexão com a dinâmica dos valores naturais.		Média	
		Alta	

Fonte: Belém e Nucci (2011), adaptado pelo Grupo de Estudos: Geoecologia de Paisagens do Cerrado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado desse roteiro didático, foram realizadas duas aulas em três turmas de um colégio particular. No total, participaram 92 alunos. Desse universo, 59 alunos eram do 6º ano do ensino fundamental e 33 alunos da 1ª série do ensino médio (Tabela 1). Todos os alunos participaram do momento teórico, onde foi explicado e motivado o conceito de paisagem do ponto de vista geoecológico e do conceito de hemerobia de paisagem.

Tabela 1: Quantidade de alunos.

Série	Nº de alunos	%
6º ano E. F.	59	64,1
1ª série E. M.	33	35,9
Total	**92**	**100**

Fonte: elaborado pelo autor.

Desse total de alunos, 51 tiveram um resultado dentro do esperado da classificação de Silva (2019), o que equivale a 55,4% dos alunos de ambos os níveis. Esses alunos classificaram o mapa de paisagem apontando principalmente as áreas com níveis de hemerobia alto e nível baixo.

Nas turmas de 6º ano, de um total de 59 classificações, 49,1% delas tiveram resultados que são considerados satisfatórios, um total de 29 classificações. Já na 1ª série, das 33 classificações, 22 resultados foram satisfatórios, o que equivale a 66,7% da turma (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados satisfatórios.

Série	**Classificações totais**	**%**	**Classificações satisfatórias**	**%**
6º ano E. F.	59	64,1	29	49,1
1ª série E. M.	33	35,9	22	66,7
TOTAL	**92**	**100**	**51**	**55,4**

Fonte: elaborado pelo autor.

Como ponto principal da análise de classificação, considerou-se a região do Parque Goiabeiras e do Lago Lúzio de Freitas, que são áreas com característica paisagística natural, porém, existe uma intensa dependência tecnológica e humana e a região Central da cidade que suprime o Córrego Goiabeiras como paisagens com nível hemeróbico alta. A região da nascente do Riacho Grotão é considerada como paisagem em nível hemeróbico baixo, ela também foi utilizada como parâmetro de análise. Essas áreas também são classificadas por Silva (2019) como Hemerobia Alta.

No 6º ano, nesse percentual de 49,1% de classificações satisfatórias, algumas figuras apresentam um padrão de extrema satisfação como a Figura 5, que classifica o Lago Luzio de Freitas como nível de hemerobia alta. Já a Figura 6 e 7, que também são satisfatórias, apresenta um comportamento similar, porém, o lago apresenta hemerobia baixa.

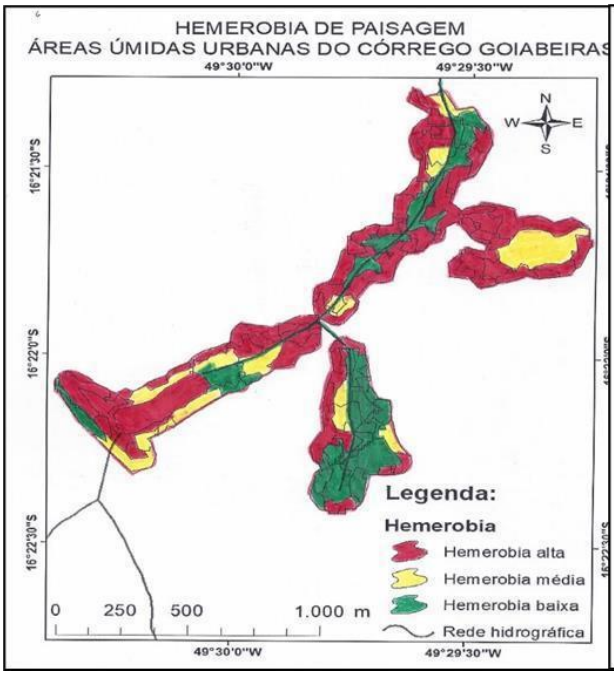


Figura 5: Classificação satisfatória 6º Ano.
Fonte: aluno 6º ano.

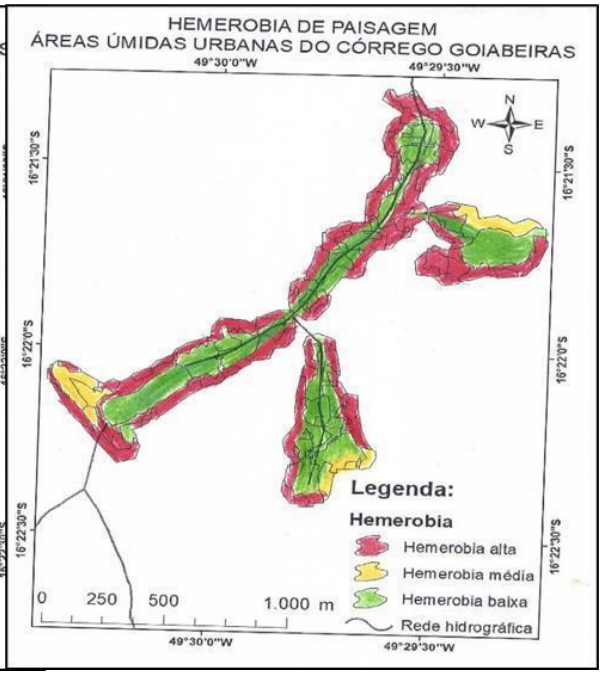


Figura 6: Classificação satisfatória 6º Ano.
Fonte: aluno 6º ano.

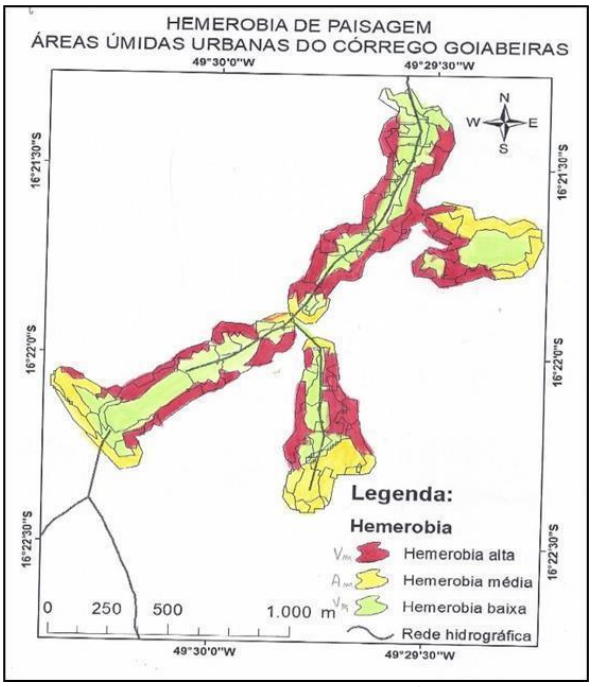


Figura 7: Classificação satisfatória 6º ano.
Fonte: aluno 6º ano.

Na 1ª série do Ensino Médio, dentro das 66,7% classificações satisfatórias, a Figura 8 retrata uma classificação dentro do esperado, onde o Lago Lúzio de Freitas apresenta hemerobia alta. As Figuras 9 e 10 também são satisfatórias, porém, a área referente ao Lago é considerada como uma paisagem de hemerobia baixa.

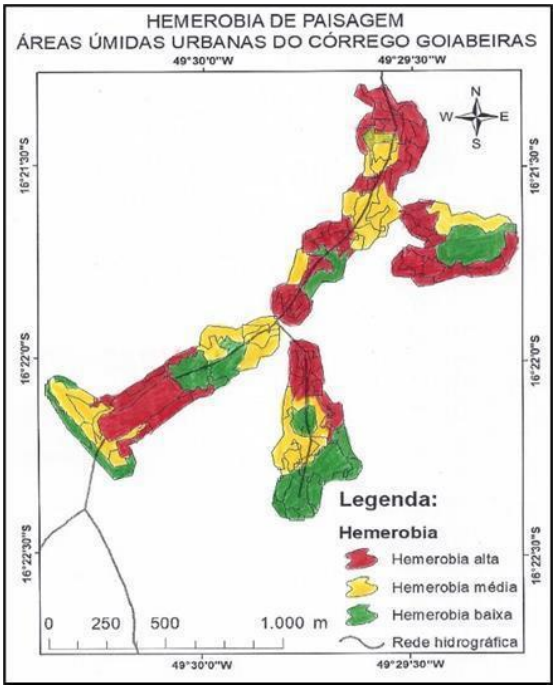


Figura 8: Classificação satisfatória 1ª série.
Fonte: aluno 1ª série.

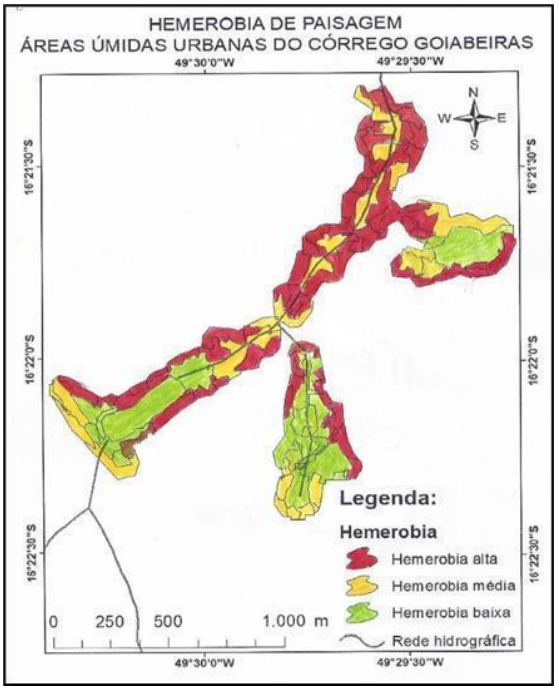


Figura 9: Classificação satisfatória 1ª série.
Fonte: aluno 1ª série.

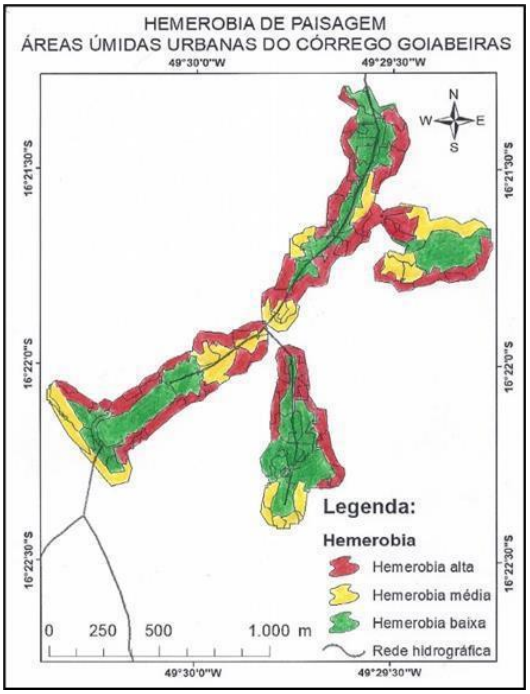


Figura 10: Classificação satisfatória 1ª série.
Fonte: aluno 1ª série.

Ambas as classificações dos dois níveis de ensino apresentaram padrões de classificações bem similares. Os alunos não apresentaram dificuldades quanto à classificação utilizando hemerobia. Segundo Garcia (2008), são mapas facilmente legíveis de interpretação visual muito prática, o que envolve e chama a atenção dos alunos a participarem ativamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a abordagem de paisagem na geoecologia é possível afirmar que é uma possibilidade viável no ensino de geografia, tanto no ensino fundamental, quanto no ensino médio. Existem desafios que o professor de Geografia precisa superar, um deles é a ausência de trabalhos já realizados nesta temática com foco no ensino, por isso a importância de uma formação continuada e a aplicação de novas metodologias em sala de aula, inclusive com o auxílio das tecnologias de informação e das geotecnologias.

É preciso trabalhar muito bem a respeito das modificações que as paisagens sofrem com o auxílio do ser humano, para que o aluno consiga identificar a diferença entre uma paisagem com aspectos naturais, mas sem alterações humanas, e uma paisagem com aspectos naturais com alterações humanas e dependência tecnológica e ausência de regulação natural.

Todavia, o encaminhamento metodológico utilizando conceitos geoecológicos e sendo trabalhado aliado às geotecnologias e interdisciplinaridade pode trazer resultados positivos, partindo de uma realidade local e principalmente da mediação didática do professor, tornando-se um caminho de grandes possibilidades na compreensão desses cenários no ensino de geografia.

REFERÊNCIAS

BELEM, A. L. G.; NUCCI, J. C. Hemerobia das paisagens: conceito, classificação e aplicação no bairro Pici – Fortaleza/CE. **RA´E GA,** n. 21, p. 204-233, 2011.

BRASIL**. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofin al_site.pdf> Acesso em: 22 abr. 2020.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimento.** São Paulo: Editora Papirus, 1998.

GARCIA, C. M. Utilização de imagens de satélite para construção da carta de Hemerobia do entorno do CEEP Newton Freire Maia, através da classificação de suas unidades de paisagens. In: 8º ENCONTRO DE USO ESCOLAR DO SENSORIAMENTO REMOTO NO ESTUDO DO MEIO AMBIENTE, São José dos Campos. **Anais** ... 2008.

OLIVEIRA, R. B. **Geoecologia das paisagens do cerrado**: análise das

relações socioambientais na bacia hidrográfica do rio Tocantinzinho – GO. 2019. 144f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

PUNTEL, G. A. **Paisagem**: uma análise no ensino de Geografia. 2006. 137f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

RODRIGUEZ, J. M.; SILVA. E. V.; CAVALCANTTI, A. P. B. **Geoecologia das Paisagens**: uma visão geossistêmica da análise ambiental. 5. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2017.

SABOTA, H. S. Ensino de Paisagem: o Museu como um espaço educativo. In: BUENO, M. A.; VEJA, A. G. (org.). **Paisagem e ensino de Geografia.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1998.

SILVA, M. A. B; **Hemerobia de paisagem em Áreas úmidas na Zona urbana de Inhumas (GO) em 2018**. 2019. 144f. Monografia - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Rev. Scripta Nova**, Universidad de Barcelona, v. 5, p. 79-104, 2001. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm> Acesso em: 10 abr. 2020.

TROLL, C. **A paisagem geográfica.** V. 2. Hamburg: Studium Generale, 1950.

A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E O USO DAS GEOTECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS

Dione Dutra Lihtnov[1]
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
lihtnov@gmail.com

Landerson Antória Barros[2]
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Instituto de Geociências - IGEO
landerson-barros@hotmail.com

Resumo:
O presente texto busca fomentar as discussões em torno da educação geográfica e o uso das geotecnologias, com ênfase nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), de forma a permitir o uso desses aplicativos computacionais para a elaboração de bases cartográficas e mapas temáticos. A concepção desta proposta se manifesta a partir da elaboração de quatro mapas temáticos elaborados durante o desenvolvimento de uma pesquisa acerca da dinâmica comercial da cidade de Pelotas (RS). Dentro desse contexto, externa-se o processo teórico, metodológico e empírico da produção dos mapas temáticos desenvolvidos, interpelando, tangencialmente, a contribuição dos mapas temáticos à educação geográfica. Busca-se não só corroborar a discussão da temática no âmbito da Geografia Urbana, como também incentivar a utilização de *softwares* de geoprocessamento para a elaboração de bases cartográficas e mapas temáticos suscetíveis de serem utilizados em dissertações, teses, artigos e relatórios por estudantes/pesquisadores ou mesmo por docentes em sala de aula no processo de ensino e aprendizagem da Geografia.

Palavras-chave: geotecnologias, mapas temáticos, geografia urbana, educação geográfica.

INTRODUÇÃO

Este texto busca complementar, mesmo que de forma básica e simplificada, a necessidade de um maior debate e discussão em torno das geotecnologias e sua aplicabilidade aos estudos geográficos, tendo como ênfase a perspectiva urbana. Desse modo, o debate se concentra na

[1] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas (PPGE/FaE/UFPel).
[2] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (POSGea/IGEO/UFRGS).

contribuição das geotecnologias à educação geográfica, demonstrando, empiricamente, o uso de ferramentas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG)[3] no processo de desenvolvimento de mapas temáticos, tendo em vista a qualificação de projetos acadêmicos ou como instrumentos didático-pedagógicos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem da Geografia.

Se tomarmos por princípio que as atividades humanas se desenvolvem em diferentes nuances do espaço geográfico, logo, podemos compreender que essas atividades podem ser geograficamente referenciadas em suas mais diversas escalas. Desse modo, são infinitas as possibilidades e aplicabilidades das geotecnologias à educação geográfica.

Limitando-se ao recorte proposto a este estudo, o espaço urbano, podemos citar algumas dessas aplicações, tais como o planejamento e uso do espaço físico-territorial, o planejamento de infraestrutura e mobilidade urbana, a criação de banco de dados cadastrais, entre outros. Nesse sentido, a utilização das geotecnologias nos estudos da Geografia Urbana se justifica pela multiplicidade de usos e funções, as quais apontam para uma perspectiva interdisciplinar, com sistemas automatizados no armazenamento, manipulação e análise de dados geográficos.

Cabe ainda ressaltar que as geotecnologias atendem as tendências contemporâneas no campo de atuação dos geógrafos, com o uso de ferramentas atuais, aplicadas em diversas atuações e áreas do conhecimento humano, além de serem utilizadas por um público cada vez maior e de diferentes formações acadêmicas e técnicas. Têm em vista qualificar não só pesquisas cientificas, mas apresentar informações em forma de mapas temáticos, permitindo diferentes tipos de análises, as quais se tornariam inviabilizadas sem o auxílio da tecnologia.

Trabalhar com geotecnologias denota, antes de mais nada, a capacitação técnica e crítica dos seus usuários. Um desafio posto a pesquisadores e professores, que devem fazer uso desses recursos de maneira construtiva, oportunizando um processo de ensino e aprendizagem que valorize as conexões entre o ambiente virtual e as diferentes disciplinas do

[3] No contexto da pesquisa, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) podem ser entendidos como um sistema baseado na interação de *hardware*, *software*, pessoas e informações espaciais.

conhecimento. Almeida e Prado (2003, p. 26) destacam que:

> [...] para evitar ou superar o uso ingênuo dessas tecnologias, é fundamental conhecer as novas formas de aprender e de ensinar, bem como de produzir, comunicar e representar conhecimento, possibilitadas por esses recursos, que favoreçam a democracia e a integração social.

A inserção do pesquisador/professor neste mundo globalizado e conectado nem sempre é um processo simples. Nesse contexto, a capacitação crítica, sempre relacionada com a técnica, é um exercício, uma construção que nos lembra que a análise e interpretação de dados é uma atividade humana e por isso sempre carrega uma carga de subjetividade. Assim, para que se tenha uma maior aproximação com a realidade, torna-se necessário que os usuários tenham condições de analisar criticamente dados, imagens e informações.

Partindo da compreensão de que a Geografia não pode ser reduzida ao estudo da localização dos fenômenos, mas que deve atender à questões mais amplas, que dizem respeito ao processo de (re)produção do espaço geográfico, os mapas temáticos têm potencial de preencher, diversificar e qualificar esses fenômenos e processos desenvolvidos no espaço.

As representações gráficas fazem parte do sistema de sinais que os seres humanos desenvolveram para se comunicar, possibilitando a percepção mediante a construção da imagem. Nesse contexto, cabe esclarecer que a Associação Cartográfica Internacional define mapas temáticos como “produtos cartográficos projetados para apresentar características ou conceitos particulares”. Assim, visto que a proposta deste texto é analisar o processo de elaboração de mapas temáticos, é pertinente abrir um parêntese no diálogo atual, mesmo que de forma sucinta, e apresentar o tema de pesquisa que norteou a produção dos mapas.

O estudo em questão teve por objetivo analisar a dinâmica comercial da cidade de Pelotas (RS), tendo em vista a análise de áreas de concentrações comerciais e a expansão da centralidade urbana além do centro tradicional[4]. Partimos do pressuposto de que a expansão espacial e populacional multiplica a centralidade por outras partes da cidade, expressando-se além do centro

[4] A pesquisa em questão é fruto de uma dissertação de mestrado realizada junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS), Brasil. A pesquisa, em sua versão final, pode ser acessada no site do Programa de Pós-Graduação em Geografia (FURG): <https://posgeo.furg.br/contextualizacao/dissertacoes>.

tradicional, partindo da combinação de localização e fluxos na dimensão do espaço.

Dessa forma, o estudo propôs analisar a organização das formas comerciais dentro do espaço urbano e como essas formas influenciam na (re)produção e (re)estruturação desse espaço, constituindo novas áreas de concentrações comerciais. Nessa perspectiva, a leitura do espaço urbano está diretamente condicionada às transformações do comércio e do consumo.

Complementar a essas novas áreas de concentrações comerciais, constitui-se a formação de novos espaços carregados de atributos, fluxos, dinâmicas e localizações, as quais possuem a capacidade de alterar a organização estrutural das cidades na escala de tempo e lugar. Esse processo denota um novo conceito de autonomia espacial e temporal, fazendo com que o lugar perca seu papel imperativo no processo das práticas sociais, produzindo variações na localização de comércios e bens, resultando em centralidades que tendem a gerar suas próprias relações e autonomia. Assim, o objetivo principal dos mapas produzidos foram a análise e principalmente a constatação (ou não) dessas "novas" centralidades dentro da cidade de Pelotas (RS).

METODOLOGIA

A metodologia contempla a arguição teórica acerca do processo de (re)produção do espaço urbano, focalizando a análise dos estabelecimentos comerciais na cidade de Pelotas (RS). Para tanto, foram utilizadas, além de bases cartográficas de escala local, regional e nacional, um banco de dados constituído a partir de um levantamento piloto das atividades comerciais na área de estudo.

Do ponto de vista empírico, a elaboração dos mapas temáticos contemplou a utilização de bases cartográficas digitais do banco de dados do III Plano Diretor da Cidade de Pelotas (2009), elaborados e fornecidos pela Prefeitura Municipal de Pelotas, além de bases cartográficas de escala regional e nacional, disponíveis no ambiente virtual do Instituto Brasileiro de Geográfica e Estatística (IBGE). No que concerne aos *softwares* utilizados, foram utilizados o *ArcGis*, versão 10.0, para edição das bases cartográficas e os *softwares* Photoshop, versão 9.0, e CorelDraw, versão 5.0, para aperfeiçoamento final de

imagens.

RESULTADO/DISCUSSÕES

O crescimento desorientado do espaço intraurbano é apontado como um dos principais problemas do planejamento urbano contemporâneo. Nesse sentido, cada vez mais emerge a necessidade da análise e espacialização dos fenômenos urbanos. A solução mais antiga e simples de análise de informações espaciais envolve a construção e utilização de mapas. Durante anos, esse processo se desenvolveu tendo por base mapas de papel e documentos, os quais impossibilitavam uma compreensão mais detalhada desses dados. Assim, a contradição entre o crescimento urbano desordenado e a emergente demanda do mapeamento das áreas urbanas, agregados ao desenvolvimento das geotecnologias, acabaram por abrir novos horizontes que permitiram armazenar e analisar dados em ambientes computacionais, intensificando o uso das geotecnologias nos estudos geográficos.

Principiando a parte empírica do estudo, dentro da proposta de elaboração dos mapas temáticos, primeiramente, propomos a elaboração de um mapa de localização do objeto de estudo - a cidade de Pelotas. Localizada na encosta sudeste do Estado do Rio Grande Sul, Brasil, a cidade está situada às margens do arroio Pelotas e do canal São Gonçalo, posicionada nas coordenadas 31º 46’ 19” S de latitude e 52º 20' 33" W de longitude. A cidade está subdividida em nove distritos, sendo que o primeiro distrito - chamado *Sede* - correspondente a área urbana.

Nessa perspectiva, compreendemos que dentro da proposta de pesquisa a melhor alternativa compreenderia a elaboração de um mapa de localização indicando a posição do município de Pelotas dentro do Estado do Rio Grande do Sul, subdividindo e localizando os nove distritos, e um segundo mapa detalhando o distrito Sede, correspondente ao perímetro urbano da cidade, recorte espacial onde se desenvolve efetivamente a pesquisa.

Desse modo, o primeiro mapa de localização intitulado *“Município de Pelotas: Distritos”* (Figura 1) foi elaborado com o intuito de localizar o município de Pelotas dentro do Estado do Rio Grande do Sul, demonstrando sua subdivisão hierárquica em distritos. Para sua confecção foram utilizadas duas bases cartográficas: a primeira proveniente do Estado do Rio Grande do Sul,

disponível para *download* no ambiente virtual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); e uma segunda base referente ao município de Pelotas, procedente do arquivo do III Plano Diretor da cidade, de elaboração da equipe técnica da prefeitura local, disponível para *download* no ambiente virtual da mesma.

O mapa foi elaborado utilizando o *software* ArcGis, versão 10.0. Esse *software* conjuga inúmeras ferramentas e potencialidades de análise geográfica. Basicamente, o *software* está dividido em três módulos funcionais: ArcCatalog, ArcMap e ArcToolbox. Nesse caso especifico, o módulo utilizado foi o ArcMap, o qual disponibiliza um grupo de ferramentas de construção cartográfica e análise espacial de fácil manipulação e edição.

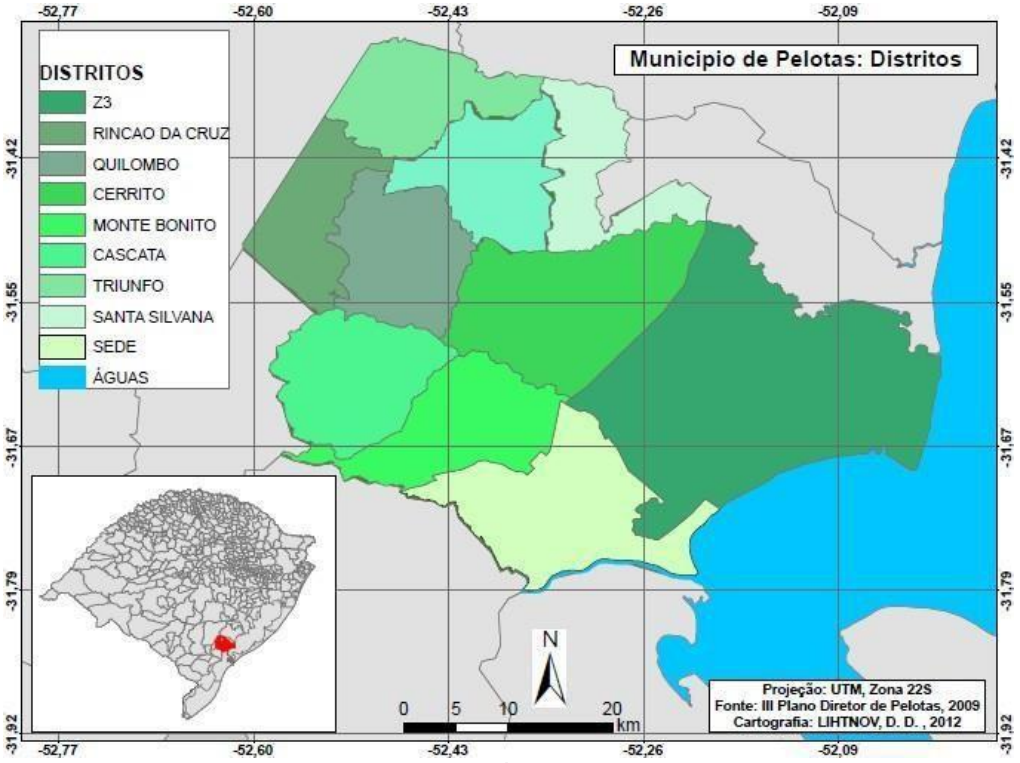


Figura 1: Mapa do Município de Pelotas - Distritos.
Fonte: Base cartográfica IBGE. Elaborado pelos autores.

Quanto ao processo de planejamento, é pertinente destacar a seleção das feições a serem representadas, a concepção da base cartográfica a ser usada, a escala adequada e as informações a serem utilizadas, ou seja, definir qual o aspecto e informação que se deseja que o leitor identifique a partir do produto cartográfico final.

Substancialmente, a concepção do mapa teve como foco apresentar os principais elementos de um mapa - título, escala, projeção cartográfica,

orientação, legenda, fonte de informações, grid de coordenadas – de forma harmoniosa, transmitindo a informação proposta no planejamento do mapa.

O segundo mapa de localização (Figura 2) teve como plano de fundo principal o distrito Sede representado no mapa anterior, demonstrando a subdivisão em macrorregiões administrativas definidas pela Prefeitura Municipal de Pelotas. O distrito Sede, de acordo com o III Plano Diretor da Cidade de Pelotas (2009), está subdividido em sete macrorregiões, a saber: Centro, Fragata, Três Vendas, Barragem, Areal, São Gonçalo, Laranjal.

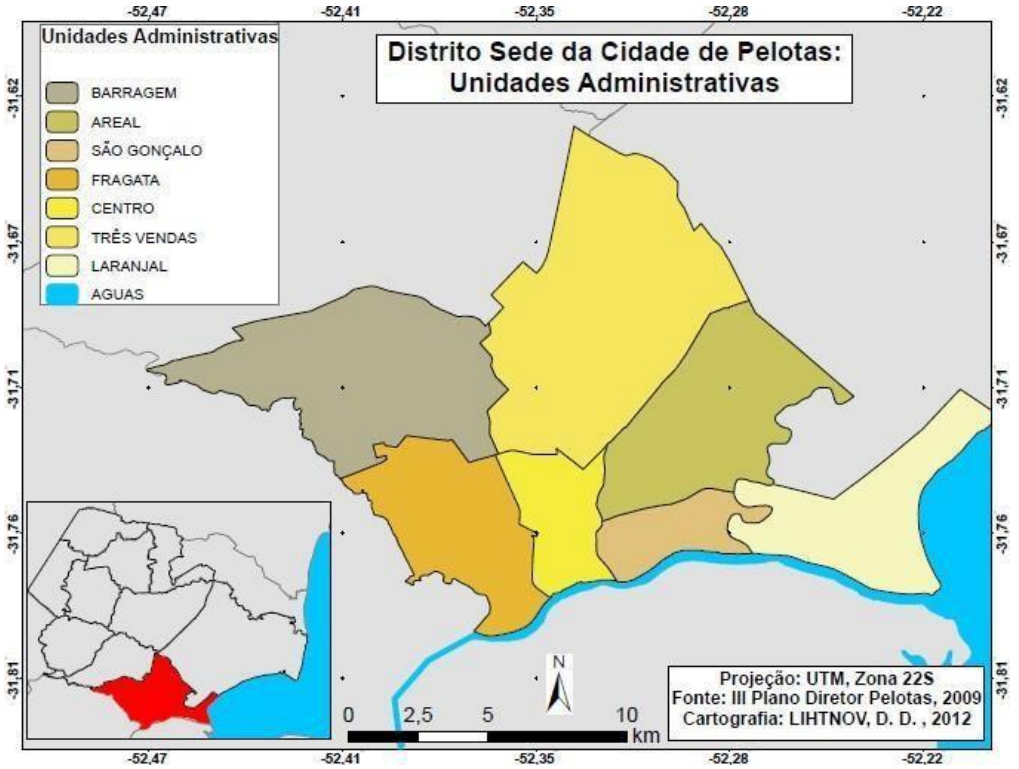


Figura 2: Mapa do Distrito Sede da Cidade de Pelotas – Unidades Administrativas.
Fonte: III Plano Diretor da Cidade de Pelotas (2009). Elaborado pelos autores.

Em linhas gerais, o mapa segue a mesma lógica de organização e representação do mapa anterior. A principal diferença está na escolha da escala de cores que representa as unidades administrativas, uma escala de degrade em tons de amarelos, escolhida, especificamente, para destacar a representação das divisões, uma vez que essas são de significativa importância para o contexto da pesquisa.

Em continuidade, foram elaborados mais dois mapas temáticos dentro do contexto da pesquisa apresentado na introdução deste artigo. O primeiro mapa elaborado é uma representação quantitativa do número de estabelecimentos comerciais (comércio e serviços) espacializados por

macrorregião administrativa dentro do distrito Sede da cidade de Pelotas. Para elaboração deste mapa foi utilizado como fonte de dados um levantamento a “rés do chão” dos estabelecimentos comerciais nas principais ruas de comércio e vias estruturantes das sete macrorregiões administrativas.

Esse tipo de levantamento é consagrado na literatura portuguesa em estudos relacionados ao urbanismo comercial, tendo por princípio a averiguação dos estabelecimentos a partir de sua fachada, sem adentrar ou realizar maiores levantamentos de cunho informativo acerca dos estabelecimentos. A Tabela 1 demonstra os dados obtidos a partir desse levantamento.

Tabela 1: Levantamento a rés de chão dos estabelecimentos comerciais na cidade de Pelotas/RS.

Macrorregião Administrativa	**Estabelecimentos Comerciais**
1 - Centro	289
2 - Fragata	85
3 - Três Vendas	61
4 - Areal	20
5 - São Gonçalo	20
6 - Laranjal	40
7 - Barragem	1
Total de Estabelecimentos	**516**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Mesmo que de forma simplificada, a proposta de mapa temático a partir do levantamento realizado a rés do chão indica um demonstrativo do cenário comercial de cada unidade administrativa. Essa perspectiva e análise seria aprofundada ao longo da construção da dissertação de mestrado.

O mapa em questão (Figura 3) teve como base cartográfica o distrito sede do município de Pelotas, utilizando-se da variável visual cor como elemento gráfico de leitura analítica. A legenda (a esquerda), na parte inferior, demonstra um gradiente de cores quentes para frias, traçando a correlação do número de estabelecimentos comerciais por cada macrorregião administrativa, onde o vermelho é a concentração máxima e o verde a concentração mínima.

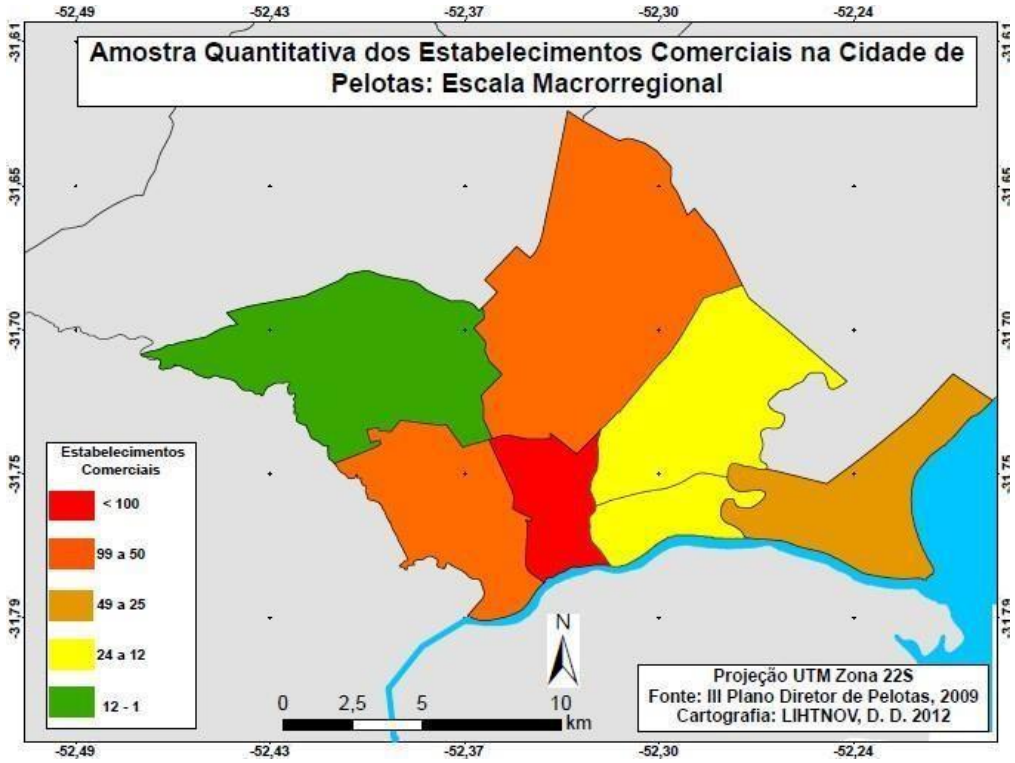


Figura 3: Mapa Quantitativo de Estabelecimentos Comerciais - Unidades Administrativas.
Fonte: III Plano Diretor da Cidade de Pelotas (2009). Elaborado pelos autores.

Dessa forma, a partir da seleção de cores, intencionamos direcionar a atenção do leitor ao foco central do mapa: a correlação entre as cores e a espacialização quantificada dos estabelecimentos comerciais por macrorregião administrativa na cidade de Pelotas (RS).

O próximo mapa (Figura 4) procurou utilizar das variáveis visuais formas, posição, orientação e cor combinadas, de forma a constituir uma comunicação visual com o leitor. A ideia central foi trabalhar essas variáveis de forma a produzir um mapa um pouco diferente dos anteriores, correlacionando, simultaneamente, análises espaciais e históricas às formas geométricas.

A base cartográfica utilizada foi o distrito Sede do município de Pelotas, exposto na cor branca, sobreposto pela malha urbana da cidade em tom de cinza escuro. Sob essa base cartográfica foram dispostos os elementos do mapa de maneira a dar ênfase às formas geométricas utilizadas, combinadas com as cores.

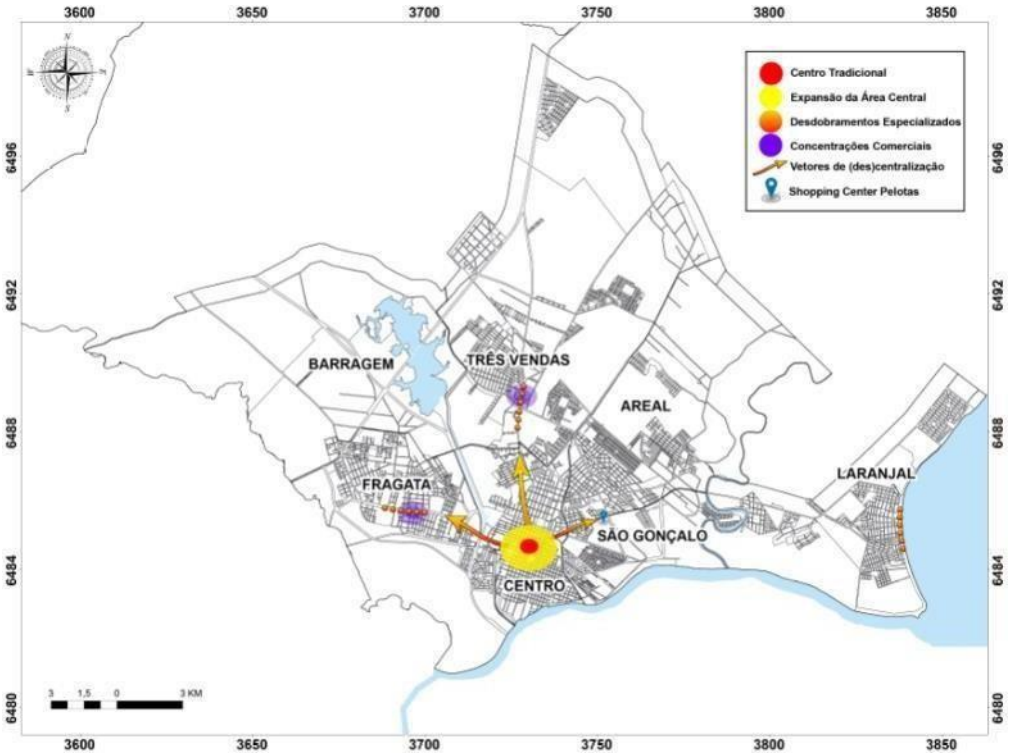


Figura 4: Mapa Representativo – Expansão Comercial na Cidade de Pelotas, RS.
Fonte: III Plano Diretor da Cidade de Pelotas (2009). Elaborado pelos autores.

De modo geral, o mapa teve por objetivo apresentar um modelo dinâmico de estruturação do espaço urbano, demonstrando as correlações entre as formas comerciais e as tendências de estruturação urbana no contexto histórico da cidade. Partimos de um modelo monocêntrico inicial, onde a cidade se expande em seu crescimento vegetativo, levando consigo as localizações do comércio atacadista e varejista.

Dessa forma, buscamos demonstrar que a distribuição dos estabelecimentos na área urbana não ocorreu aleatoriamente, pelo contrário. Sabemos que a escolha da localização foi fortemente orientada pelas lógicas próprias do modo de produção e, em geral, pelas relações sociais de produção. Os eixos principais de crescimento urbano mostram como a escolha da localização guarda extrema relação com os locais preferidos de moradia da sociedade.

A concentração demográfica, evidente em algumas áreas da cidade, também exerceu forte influência locacional. Nesse sentido, tornou-se possível demonstrar os principais vetores de deslocamento das localizações comerciais, as novas centralidades formadas e o comportamento do centro ao longo do tempo.

CONCLUSÕES

O texto apresentado buscou fomentar as discussões em torno da educação geográfica e o uso das geotecnologias, com ênfase nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), de forma a permitir o uso desses aplicativos computacionais para a elaboração de bases cartográficas e mapas temáticos, capazes de qualificar dissertações, teses, artigos ou mesmo a atuação profissional dos geógrafos e docentes no ensino e aprendizagem da disciplina escolar de Geografia.

Considerando a metodologia proposta, podemos vislumbrar que o ensino da Geografia, por meio da Cartografia, desdobra-se em diferentes correlações entre os elementos naturais e humanos, sendo possível desenvolver noções cartográficas básicas (localização, redução/escala, ponto de vista, orientação, projeção) em diferentes ciclos do ensino básico a partir de atividades que sugestionem problemas e questões significativas para a realidade e cotidiano dos alunos.

Esse processo tem papel ativo no desenvolvimento do raciocínio geográfico do aluno, perpassando não só a leitura e produção de “mapas simples”, mas também o ensino de conteúdos, conceitos e habilidades relacionadas a linguagem cartográfica (localização, escala, projeção, pontos cardeais, as divisões e contornos políticos dos mapas, o sistema de cores e legenda), uma vez que é de suma importância conhecer as “linguagens” da Geografia, pois é através delas que os conhecimentos geográficos se expressam.

Podemos dizer ainda que, respeitando o nível de ensino e aprendizagem dos alunos, essa metodologia pode ser adaptada a diferentes segmentos e contextos de sala de aula no ensino de Geografia, visto que os mapas temáticos são encontrados nos livros didáticos de toda a rede pública de ensino, apresentando dados sobre lugares, regiões e territórios por meio de uma linguagem específica – a cartográfica.

Compreendemos que a educação geográfica deve buscar a constante capacitação crítica, relacionando-se permanentemente com a técnica, constituindo, assim, um exercício permanente de construção, de maneira que o profissional e/ou estudante deve, nesse contexto, buscar sempre o processo de atualização crítico e técnico.

Limitando-se ao tema escolhido para o recorte de análise, o espaço urbano, podemos citar algumas aplicações para o uso das geotecnologias voltadas a educação geográfica, tais como o planejamento urbano, estudos de mobilidade urbana ou a análise das dinâmicas populacionais e de comércio e consumo, esse último, demonstrado empiricamente ao longo deste estudo.

Dessa forma, a utilização das geotecnologias nos estudos da geografia urbana apresenta uma multiplicidade de usos e funções, que apontam para uma perspectiva interdisciplinar de utilização, capaz contribuir não só em estudos e pesquisas técnicas e acadêmicas, mas também na formação de docentes harmonizados ao atual momento social e tecnológico do mundo.

Acreditamos, assim, que este texto possa colaborar no exercício e aperfeiçoamento intelectual de estudantes, pesquisadores, profissionais técnicos e docentes, atentando para as potencialidades das geotecnologias à educação geográfica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. P. Redesenhando Estratégias na Própria Ação: formação do professor à distância em ambiente digital. In: JOSÉ A. V.; MARIA ELIZABETH B. A.; MARIA ELISABETTE B. P. **Educação a Distância via Internet**: Formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2003.

CÂMARA, G. **Modelos, Linguagens e Arquiteturas para Bancos de Dados Geográficos**. 1995. Tese (Doutorado em Computação Aplicada) - INPE, São José dos Campos, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Noções básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

MARTINELLI, M. **Curso de Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, C. **Dicionário Cartográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

PREFEITURA MUNICIPAL E PELOTAS. **III Plano Diretor de Pelotas**. Pelotas, 2009.

SPOSITO, M. E. B. Novas Formas de Expressão da Centralidade Urbana. **Revista Geográfica**, São Paulo, 1991.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A DIMENSÃO CRIADORA DAS NOVAS LINGUAGENS CARTOGRÁFICAS

Laura Butti do Valle
Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP
Instituto de Geociências- IG
laura.vbutti@gmail.com

Resumo:
Atualmente, a cartografia não é uma área de estudo exclusiva dos geógrafos, existe uma série de pesquisas que buscam trabalhar de forma interdisciplinar, relacionando as linguagens cartográficas com diversas áreas das ciências humanas, como literatura, artes e educação. Nesse contexto, o mapa adquire novos formatos e possibilidades, mas continua sendo uma das principais linguagens da Geografia. Pensando nisso, este artigo busca discutir as potencialidades da utilização das linguagens cartográficas como criadoras de conhecimento, com enfoque para a cartografia narrativa, onde o processo de mapeamento e a história contada são tão importantes quanto o mapa resultante no final, como possibilidade de construção de saberes geográficos.

Palavras-chave: novas linguagens cartográficas, cartografia narrativa, educação geográfica

INTRODUÇÃO

A escrita deste artigo é resultante de discussões teóricas da minha pesquisa de mestrado[1] juntamente a reflexões desenvolvidas no trabalho escrito para uma disciplina[2] cursada no programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP. A proposta final de tal disciplina foi a elaboração de um paper dialogando com a questão realizada por um professor convidado, nesse caso, uma autoridade na área de Ensino de Geografia.

Sendo assim, a Profa. Dra. Sonia Maria Vanzella Castellar[3], a partir da leitura dos projetos dos alunos da área de pesquisa ligada ao ensino de Geografia, elaborou a seguinte indagação, tencionando a crescente discussão

[1] Orientada pela Profa. Dra. Tânia Seneme Canto, no Programa de Pós-Graduação em Geografia no Instituto de Geociências da UNICAMP.
[2] A disciplina em questão é a “Seminários Internos” (GG013), ministrada pelo Prof. Dr. Rafael Straforini e que cursei no segundo semestre de 2019
[3] Professora Titular da Faculdade de Educação da USP.

sobre novas tecnologias digitais e novas linguagens cartográficas na Geografia Escolar, destacando que o enfoque dessas pesquisas, muitas vezes, está voltado para os recursos em si: *Quais as articulações e potencialidades possíveis entre as metodologias de ensino e a cartografia, como linguagem indissociável da geografia?*

Partindo desse questionamento[4], a reflexão foi traçada a partir da lente que venho utilizando na minha pesquisa para pensar as potências das linguagens cartográficas na educação geográfica a partir da ótica da Cartografia Narrativa, tendo como questão central: *Quais as potencialidades que emergem com o uso de novas linguagens cartográficas dentro da sala de aula na construção de novos saberes geográficos?*

Propõe-se pensar, especificamente, como a Cartografia Narrativa, que se constitui como uma maneira mais fluida e viva de cartografar, assim como a sociedade e os fenômenos que se podem representar, pode ser mais um caminho a ser explorado dentro da sala de aula.

Considera-se que a representação da memória, do afetivo e da subjetividade também são articulações possíveis e potencialidades ainda pouco exploradas quando se pensa nas linguagens cartográficas como produtoras de conhecimento dentro das escolas. Por trás do resultado final da cartografia se tem o mapa, mas se ignora na escola o complexo e rico processo que é mapear, ponto-chave dentro da Cartografia Narrativa. É importante enfatizar o que Seemann (2014, p. 87) diz sobre a relevância desses mapeamentos e os fenômenos que podem ser retratados:

> [...] repensar mapas e mapeamentos tem como ponto central o problema de como apresentar e visualizar informações não convencionais, incompletas, imprecisas e/ou não cartesianas que por muito tempo tinham sido consideradas não cartografáveis pelos estudiosos da área.

DESENVOLVIMENTO

Ainda é preciso reforçar o entendimento da Cartografia como uma das mais importantes linguagens geográficas e que permite, através do seu código próprio, articular fatos, conceitos e sistemas conceituais, possibilitando ler e escrever as características do território (CASTELLAR, 2006). Isso porque assim

[4] Este artigo é apenas inspirado no paper escrito para a disciplina, não sendo o mesmo trabalho produzido na época.

são evidenciadas as potencialidades de se apropriar dessa linguagem dentro da sala de aula como metodologia e não apenas como conteúdo curricular ou técnica.

Além dessa compreensão do território e seus fenômenos geográficos, na escola, a linguagem cartográfica também surge como possibilidade e meio de aproximar os temas abordados no currículo da Geografia à realidade dos alunos. Isso proporciona uma absorção mais afetiva do que se pretende ensinar e uma formação cidadã (CASTELLAR, 2011), o que ultrapassa os limites dos muros da escola e reflete na própria construção de sociedade.

Entretanto, atualmente, quando se pensa nas linguagens cartográficas, deve-se considerar que no processo histórico de construção da Cartografia ocorreram diversas mudanças quanto a sua concepção, área de abrangência, competência e evolução tecnológica (SIMIELLI, 2007). Dessa forma, a Cartografia é colocada, atualmente, em diálogo, além do cotidiano, com novas áreas do conhecimento, como artes, literatura, sociologia e educação (GONÇALVES, 2017).

Esse processo fomenta o questionamento, inclusive, do que é um mapa e até onde se pode descontruir essa velha imagem que ele carrega (OLIVEIRA JUNIOR, 2011), juntamente com a indagação sobre a existência de novos saberes que podem ser mobilizados por esses alunos e que também merecem ser explorados para uma formação que não se limite ao muro das escolas.

Partindo da noção de indissociabilidade entre as linguagens cartográficas e o ensino de Geografia, os novos rumos que surgem nesse contexto e o rompimento da noção do que se restringe a Cartografia também aparecem como pontos centrais quando se pensa as suas articulações e potencialidades na construção em sala de aula.

Sendo assim, dialogando com Oliveira Jr. e Girardi (2011), pode-se pensar dois grandes grupos de pesquisas sobre as linguagens no ensino, traçando, nesse contexto, um paralelo especificamente com as linguagens cartográficas: a primeira seria a linguagem como comunicação/ensino: criativa; e a segunda a linguagem como expressão/produção: criadora.

Segundo esses autores, existem diferenças marcantes no papel que as linguagens exercem em cada um desses contextos. Na primeira classificação, as linguagens podem ser entendidas como sinônimo “de recurso, ferramenta

ou instrumento, comumente adjetivados de didáticos: recurso didático, ferramenta didática, instrumento didático" (OLIVEIRA JR.; GIRARDI, 2011, p. 2). Ou seja, o foco é pensar como essas linguagens podem atuar na transmissão de conteúdos geográficos dentro da sala de aula, mas não há necessariamente um enfoque em questionar o que está sendo ensinado.

Já quando é abordada a linguagem em sua potencialidade criadora, "entendendo que todas estas práticas/linguagens têm em si mesmas uma dimensão pedagógica/educativa, geradora de conhecimentos e saberes sobre o espaço geográfico" (OLIVEIRA JR.; GIRARDI, 2011, p. 4), uma outra dimensão dessas linguagens dentro das aulas de Geografia é mobilizada, na qual elas aparecem "não somente como componentes do ato comunicativo, mas também, e sobretudo, como viabilizadoras de novas produções de mundo" (OLIVEIRA JR.; GIRARDI, 2011, p. 4).

A Cartografia Narrativa, como agente criador de saberes geográficos, é a potência que está sendo destacada aqui. Sendo assim, é necessário pensar qual sentido de mapa que permeia essa reflexão.

Segundo Harley (1991, p. 7 apud GIRARDI, 2007, p. 47), o mapa seria uma "representação gráfica que facilita a compreensão espacial de objetos, conceitos, condições, processos e fatos do mundo humano". E dialogando com Ribeiro (2018, p. 25), os mapas são "abstrações visuais, de caráter diagramático, que representam certas propriedades do espaço e que, portanto, não devem ser confundidos com o próprio território".

Apesar das diferentes noções do que se configura um mapa, segundo Richter (2017), existem elementos que permeiam sua constituição e que muitas vezes ficam em segundo plano, como a representação dos contextos, o registro da ocupação humana, as transformações do espaço e a interação sociedade-natureza. Concluindo esse pensamento, o autor conversa com outros autores sobre esse "fio condutor" entre as diferentes produções cartográficas:

> Para Seemann (2003) e Harley (2009), independente do tempo ou da proposta que um mapa apresenta eles possuem um elemento comum muito forte, um tipo de fio condutor, que se estabelece no fato de que representar é uma prática inerente a ação humana. Ou seja, não importa o modo como construímos um mapa ou se ele foi produzido há trezentos anos atrás. Toda representação espacial tem por objetivo possibilitar que os indivíduos possam se localizar e permitir uma leitura/análise sobre o espaço representado. (RICHTER, 2017, p. 282).

Dar sequência a pesquisas buscando evidenciar outras formas de linguagens cartográficas dentro da sala de aula é abrir espaço para pensar novas dinâmicas de cartografar, entendendo que nenhum mapa é espelho da realidade. Delimitar os mapas à ideia de representação estática do espaço, além de irreal, é limitante e empobrecedor frente a potência do espaço, do mapa e do mapear. Ou seja, precisa-se deixar claro que "a Cartografia é passível de mudanças por ser um produto da própria sociedade, sendo que a mesma não é estática, isonômica ou linear" (HARLEY, 2009 apud RICHTER, 2017, p. 289).

Concordo, assim, com Richter (2017, p. 298) sobre a importância de levar essa desmitificação dos mapas para dentro das escolas:

> Desmistificar a construção do mapa, permitir que os alunos façam críticas e possam sugerir mudanças a esta linguagem, abrir possibilidades para trabalhar com diferentes perspectivas de representação, fazer com que a Cartografia se articule de modo mais presente com os saberes geográficos, contribuir para uma prática cotidiana mais integrada ao uso do mapa, superar a concepção de que este material tem sentido apenas na escola, fortalecer o desenvolvimento de propostas didáticas de Geografia atreladas à linguagem cartográfica, são ações relevantes que podem colaborar no trabalho desta disciplina escolar.

É importante pensar que todo mapa conta uma história, seja na construção dos aspectos visuais, das intenções de quem fez ou da metodologia utilizada. Todavia, na Cartografia Narrativa a ideia central é que a função do mapa vai além da geolocalização, é entender que esses mapas também contam e constroem histórias durante todo o processo de mapear

Além disso, ao pensar a construção do mapa como um processo de escolhas e intenções, não simplesmente um produto final, expande-se as possibilidades de construção de significados. O mapa deixa de ser o principal resultado da atividade, dando espaço para o processo de mapear ganhar destaque, assim como a ideia do mapa como uma representação inacabada sempre em processo de recomeço e ressignificação (CAQUARD; CARTWRIGHT, 2014).

Outro ponto central é reconsiderar o que faz das linguagens cartográficas essa potência no ensino de Geografia. Segundo Gonçalvez (2017), grande parte dos mapas tratados em sala de aula trazem todos os elementos clássicos da Cartografia (legenda, escala, título, projeção etc.)

corretamente, mas carecem de abordagens geográficas que vão além, traçando relações entre os elementos da cultura material e simbólica.

> Há um formalismo dominante na abordagem dos conceitos geográficos nos mapas, de maneira que o desenvolvimento conceitual e articulações com os conteúdos, muitas vezes dão lugar a uma mera apresentação de dados, fenômenos e conteúdos. (GONÇALVEZ, 2017, p. 54).

Além disso, como destaca Girardi (2012), acaba-se descartando toda a produção cartográfica que não seja construída com esses elementos técnicos que caracterizam os mapas convencionais. Ao fazer isso, desconsidera-se o discurso histórico, hegemônico e ocidental por trás da construção da ideia do que é considerado um mapa. Ou seja, “aquilo que estiver fora dessa delimitação de ‘mapas verdadeiros’ não é considerado cartografia: são apenas imagens imprecisas, heresia, subjetivismo ou mera distorção, uma vez que não espelham a realidade adequadamente” (RIBEIRO, 2018, p. 25). Isso faz com que qualquer produção cartográfica que fuja a essa norma seja esquecida dos livros didáticos e do cotidiano escolar.

> Se se entende a cartografia como linguagem para a Geografia, nas dimensões comunicativa e expressiva, então a Cartografia Geográfica é, antes de qualquer coisa, o lugar (curricular, prático, científico) em que estas questões precisam estar presentes, onde possam emergir e proliferar perspectivas criativas, ou seja, utilização de práticas já consolidadas para investigar um tema geográfico específico, e perspectivas criadoras, invenções de imagens de mundo como potências de produção de pensamentos sobre o espaço. (GIRARDI, 2014, p. 81).

São justamente essas potências de produção sobre o espaço, como destacado no trecho acima, que justificam a busca por explorar as dimensões criadoras da Cartografia como linguagem dentro da Geografia, principalmente quando se pauta o ensino.

Pensar as relações com o espaço e seus devires mobiliza subjetividades que podem estar presentes dentro da escola, pois existe espaço para a construção de novas cartografias, com intensões diferentes para resgatar o que por muitas vezes é desconsiderado por não encaixar nos moldes de conteúdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir esta discussão, é importante pensar sobre como a cartografia vem sofrendo a influência direta do avanço digital e da

popularização dos recursos tecnológicos que possibilitam que qualquer pessoa, com acesso a internet, consiga produzir um mapa, reformulando as noções de mapeamento na era informacional (TAYLOR; CAQUARD, 2006).

Quando se pensa no Brasil, não se pode desconsiderar as desigualdades de acesso à tecnologia e internet pelo território. Entretanto, a cada dia aparecem novos recursos e em diferentes meios de transmissão, que apresentam o mapa de forma cotidiana e não técnica. A cada novo aplicativo ou ferramenta, a possibilidade de construir um mapa está mais próxima e requerendo menos dados de internet.

> Um esboço destas possibilidades reinventivas é dado por Crampton e Krygier (2006), que vão falar da cartografia atual como campo indisciplinado, ou seja, as possibilidades de se fazer mapas são tão numerosas em virtude dos avanços nas tecnologias de informação e comunicação e da disponibilização de dados na internet, que muitas áreas de ciência e tecnologia (seja pesquisa, seja aplicação) fazem mapas. (GIRARDI, 2012, p. 49).

Os tempos mudaram, a forma de produção dos mapas são outros. Hoje é possível produzir um mapa em poucos instantes na tela do celular sem grandes conhecimentos científicos cartográficos e somos bombardeados por produções cartográficas não acadêmicas a todo instante. Portanto, pode-se levar essas mudanças para dentro da sala de aula, pensando essas outras formas de cartografar.

Apesar disso, em nenhum momento a proposta é a substituição da cartografia clássica e muito menos uma disputa entre linguagens cartográficas. Já existe uma base sólida e diversos trabalhos que sistematizam os inegáveis ganhos do uso da cartografia clássica e pautada no espaço euclidiano nas escolas.

Cada possibilidade aborda o espaço geográfico de uma forma diferente e há espaço para ambas as produções dentro da geografia. A construção de saberes geográficos pelas linguagens cartográficas perpassa a ideia de metodologia e pode se ampliar para noção de produtora de conhecimento por si só. É nesse caminho que sigo buscando traçar os ganhos da Cartografia Narrativa e de outros modelos de cartografar nessa nova era informacional.

REFERÊNCIAS

CAQUARD, S.; CARTWRIGHT, W. Narrative Cartography: From Mapping

Stories to the Narrative of Maps and Mapping. **The Cartographic Journal,** v. 51, p. 101-106, 2014.

CASTELLAR, S. (org.). Psicologia genética e a aprendizagem no ensino de Geografia. In: CASTELLAR, S. **Educação geográfica teorias e práticas docentes**. 10 ed. São Paulo: Contexto, 2006. p. 38-50.

CASTELLAR, S. M.; VANZELLA. A Cartografia e a Construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Novos Rumos da Cartografia Escolar Currículo, linguagens e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 121-136.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, p. 45-66, dez. 2007.

GIRARDI, G. Mapas alternativos e educação geográfica. **Percursos** (Florianópolis), v. 13, p. 39-51, 2012.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: entre o já estabelecido e o não mais-suficiente? **RA'E GA: o Espaço Geográfico em Análise**, v. 30, p. 65-84, 2014.

GONÇALVES, A. R. Narrativas cartográficas e a conexão entre mapa e experiência. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, p. 51-66, 2017.

OLIVEIRA JUNIOR, W. M. Fotografias e conhecimentos do lugar onde se vive - linguagem fotográfica e atlas municipais escolares. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Novos rumos da cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 13-36.

OLIVEIRA JR., W. M.; GIRARDI, G. Diferentes linguagens no ensino de geografia. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA. Goiânia, 2011. **Anais do XI ENPEG**, Goiânia, 2011. p. 1-9.

RIBEIRO, D. **Limiares da cartografia**: deambulação, arqueologia e montagem no mapeamento de lugares. 2018. 298f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontífica Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, p. 277-300, 2017.

SIMIELLI, H. M.; ALMEIDA, R. D. (orgs.). **"O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica",** Cartografia escolar. São Paulo: Contexto, 2007.

SEEMANN, J. Entre mapas e narrativas: reflexões sobre as cartografias da literatura, a literatura da cartografia e a ordem das coisas. **RA'E GA: o Espaço Geográfico em Análise**, v. 30, p. 85-105, 2014.

TAYLOR, F.; CAQUARD, S. Cibercartography: maps and mapping in the information era. **Cartographica**, v. 41, n. 01, p. 1-6, 2006.

O PAPEL DA VISUALIDADE NO ESTUDO DA NATUREZA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Thays Zigante Furlan
Universidade Estadual de Maringá – UEM
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PGE
thaysfurlan@gmail.com

Taís Pires de Oliveira
Universidade Estadual de Maringá – UEM
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PGE
tais_piresoliveira@hotmail.com

Fernando Luiz de Paula Santil
Universidade Estadual de Maringá – UEM
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PGE
santilflp@gmail.com

Resumo:
Este trabalho tem por objetivo refletir sobre a visualidade no estudo da natureza no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Para tanto, esta pesquisa, de caráter exploratório, baseou-se em levantamento bibliográfico, a partir dos quais entende-se que o estudo da natureza se dá primeiramente pelos indícios visuais, uma vez que o recurso visual, do qual o aluno possui acesso, sem dúvida é o da visão. Ao se deparar com os conteúdos da natureza no ensino fundamental de Geografia, presentes nos livros didáticos, por exemplo, o mesmo se apropria da seguinte matriz visual. Nesse sentido e a fim de discutir mais a respeito do papel da visualidade no ensino de Geografia, estabeleceu-se para este artigo alguns pontos de partida, sendo esses: como a visualização dos fenômenos naturais importa para a ciência geográfica e ensino de Geografia em geral e as dificuldades e peculiaridades de trabalhar tais fenômenos e o processo de visualidade das representações inseridas nos livros didáticos, por exemplo.

Palavras-chave: visualização, ensino de geografia, estudo da natureza.

INTRODUÇÃO

A Geografia é considerada uma ciência visual (DRIVER, 2003). Isso, sem dúvida, fortalece a justificativa de considerarmos a importância de utilizar as representações imagéticas, de maneira adequada, no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia.

Segundo Freitas e Almeida (2014, p. 140), “a literacia visual geográfica

constitui-se como uma estratégia de expressão, a montante e a jusante do conhecimento geográfico". Isso explica-se, no caso das representações, como "o ponto a partir do qual se explana e se interpreta o conhecimento geográfico e, por outro lado, como uma ferramenta utilizada, desde a Antiguidade, para representar o conhecimento geográfico" (FREITAS; ALMEIDA, 2014, p. 140).

> Os mapas e as **imagens** presentes nas aulas são procedimentos, ou seja, estratégias de aprendizagem que possibilitam aos alunos trazer para a discussão o conhecimento prévio e ao mesmo tempo mobilizam habilidades mentais (classificar, analisar, relacionar, sintetizar…) e estimulam a percepção, bem como a observação e a comparação das influências culturais existentes nos diferentes lugares. Permitem ainda que os alunos entendam os mapas como construções sociais que transmitem ideias e conceitos sobre o mundo, apesar da pretendida neutralidade e objetividade que os meios técnicos utilizam para confeccioná-los. (CASTELLAR, 2005, p. 221, grifo nosso).

De acordo com Klein (2011, p. 40, grifo nosso), nas pesquisas em educação científica, em geral, têm havido "um crescente reconhecimento de que a aprendizagem dos conceitos e dos métodos [...] **são realçados quando permanecem associados à compreensão de diferentes formas representacionais**".

Corroborando essa ideia, Rosa-Silva (2013, p. 48) afirma que na sala de aula as imagens têm lugar de destaque, uma vez que são "utilizadas apropriadamente, com objetivos e significados pedagógicos, levando ao diálogo acerca das questões científicas, ambientais, históricas, enfim, cotidianas". Segundo a autora, é na "situação educativa que imagens estatísticas e dinâmicas podem adquirir significados pleno e complexo, desempenhando funções motivacionais e cognitivas" (ROSA-SILVA, 2013, p. 48). A seguir, a Figura 1 exemplifica algumas das funções da imagem, prevalecendo suas funções cognitivas.

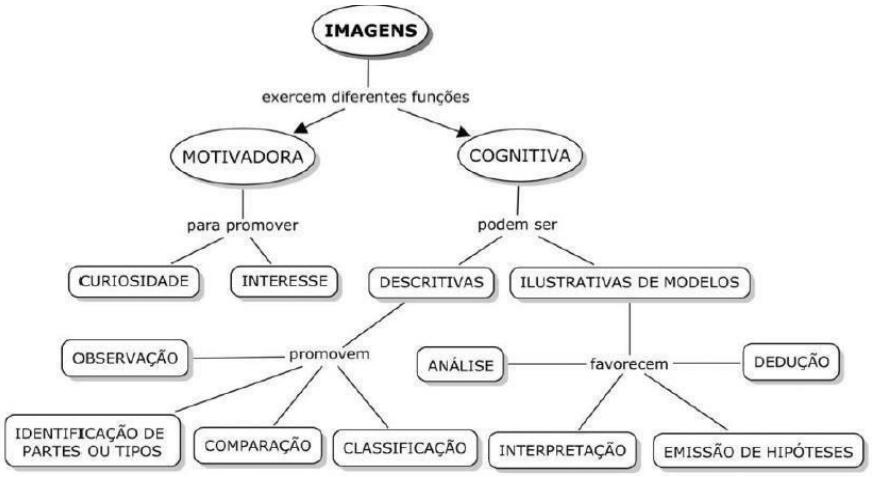


Figura 1: Classificação das imagens segundo as funções motivadoras e cognitivas.
Fonte: Quílez e Peña (2005, p. 154), adaptado por Rosa-Silva (2013, p. 49).

Depreende-se que o processo de interpretação das representações decorre da visualização e o termo visualização remete a um ato da cognição. Essa dinâmica da visualização envolve o aprimoramento na interatividade ofertada por diversos elementos, sendo eles a forma, a cor, a escala, entre outros elementos presentes no signo.

Girardi (2007, p. 46), por sua vez, salienta que na Geografia a explicação do mundo é tão “complexa quanto o próprio mundo multiescalar, multitemporal, multitemática, multidimensional, multirrelacional, multirreticular, multitudo”. Possivelmente não haja uma cartografia que dê conta dessa multimultiplicidade e, portanto, daí a dificuldade de “pensar e propor conteúdos formativos de cartografia para geógrafos e o risco da opção por uma entre tantas técnicas possíveis” (GIRARDI, 2007, p. 46) – acrescentamos, aqui, as representações.

De acordo com Passini, Carneiro e Nogueira (2014, p. 743), também considerando o ensino de Geografia, a leitura das “representações gráficas na escola [...] está relacionada ao desenvolvimento de habilidades de análise, interpretação e compreensão da espacialidade geográfica em suas diferentes dimensões”. Para tanto, é fundamental que os alunos compreendam e aprendam as relações que se estabelecem entre o fenômeno e aquilo que lhe representa, isso é, entre o fenômeno e sua representação.

Diante disso, este artigo tem como objetivo refletir sobre a visualidade no estudo da natureza no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Em vista disso, realizamos uma breve discussão a respeito da importância de considerar representações imagéticas que sejam eficazes no ensino de Geografia.

METODOLOGIA

Este trabalho possui um caráter exploratório e visa desenvolver uma discussão geral sobre a temática aqui discutida, baseando-se em levantamento bibliográfico, uma vez que esse tipo de pesquisa possibilita compreender a temática pesquisada a partir da investigação teórica e, como salienta Gil (2008), permite a cobertura de uma gama mais ampla de fenômenos.

Nessa perspectiva, para o desenvolvimento deste artigo, buscamos aportes teóricos mais amplos sobre o papel da visualidade no estudo da natureza no ensino de Geografia, como o elemento estruturante do artigo. As leituras buscaram responder ao objetivo proposto neste trabalho e foram sistematizadas, conforme o seguinte ordenamento: leitura de reconhecimento do material disponível; leitura exploratória; leitura seletiva; leitura reflexiva; e, por último, leitura interpretativa (LIMA; MIOTO, 2007).

Assim, a partir do referencial teórico que sustenta este trabalho, apresentamos uma breve discussão apoiada no referencial teórico, buscando atingir o objetivo aqui proposto.

DISCUSSÕES

Álvarez e Torre (1996) e Oliveira (2013) desenvolveram trabalhos que problematizaram a visualização de fenômenos naturais no ensino. Afirmaram que esse tipo de ensino apresenta escalas temporais e espaciais, as quais eles manifestam que não são nada intuitivas, uma vez que envolvem uma diversidade de variáveis físicas, químicas e geológicas muito distantes do domínio cognitivo do aluno. Em síntese, torna-se difícil ou quase impossível reproduzir tais atividades desenvolvidas em laboratório ou, muito menos, em uma sala de aula.

Nesse sentido, surge então uma imperativa necessidade em descobrir métodos ideais para projetar o ensino visual e a apresentação funcional dos fenômenos naturais. Segundo Rapp e Uttal (2006), isso inclui o estabelecimento das melhores maneiras para projetar uma simulação, identificar as cores mais apropriadas para atrair a atenção, identificar os tipos de controles que ajudarão os usuários a navegar em um banco de dados e várias outras características da superfície associadas com os aspectos da visualização.

> Certamente, as visualizações devem ser concebidas para promover experiências visuais eficazes (e agradáveis); sua força, afinal, podem transformar conceitos abstratos em algo visualmente perceptível e, consequentemente, atraente. (RAPP; UTTAL, 2006, p. 123).

Esses pesquisadores respaldam que trabalhar fenômenos naturais com as crianças corresponde, sobretudo, em atenção. Tais discussões afirmam que quando a compreensão simbólica surge, as crianças muitas vezes são altamente dependentes de representações icônicas, isso é, elas *acreditam que as representações devem ser exatamente parecidas ou de outra forma perfeitamente parecida com o que representa no mundo*. Por exemplo, uma criança observou que uma linha vermelha em um mapa não poderia representar uma estrada (quando, na verdade, representava uma estrada), porque não há estradas vermelhas no mundo e, em contrapartida, outra criança afirmou que a linha não era uma estrada porque era muito estreita para caber um carro.

No decorrer de ensino como esses, Rapp e Uttal (2006) colocam que é muito comum as crianças perderem o controle cognitivo das visualizações complexas da natureza, focalizando, em vez disso, nas cores, embora deveriam focalizar no que as cores representam. O mesmo se aplica para as formas dos objetos apresentados pelas representações. Os autores justificam, dizendo que eles podem ver, por exemplo, vermelho ou manchas amarelas (as características da superfície), em vez de padrões de distribuição de calor abaixo da superfície da terra (os conceitos subjacentes).

Já Hegarty e Sims (1994 apud KASTENS; ISHIKAWA, 2006, p. 67) examinaram a eficácia de representações espaciais. Para tanto, utilizaram o diagrama para verificarem até que ponto as pessoas compreendem o movimento de um sistema mecânico (um sistema de correias e polias). Eles descobriram que as pessoas que eram pobres em visualizar mentalmente formas e movimentos tendiam a fazer inferências imprecisas sobre o movimento.

Em um segundo momento, os estudiosos deram aos sujeitos da pesquisa explicações visuais e verbais do mecanismo apresentado. O novo momento apontou como resultado as seguintes ponderações: as pessoas com alta capacidade espacial se beneficiaram das explicações verbais e visuais, enquanto as pessoas com baixa capacidade espacial tiveram problemas ao

conectar os dois modos diferentes de ações, isso é, sobre o que visualizaram e construíram em sua mente (individualmente) e sobre o que foi explicado.

Kastens e Ishikawa (2006) citam um outro estudo, desenvolvido por Piaget e Inhelder (1948), que também teve como pretensão por meio de representações identificar o raciocínio de determinados sujeitos (crianças). A proposta do estudo se pautou em perceber como as crianças realizam as relações espaciais de diferentes pontos de vista, ou seja, a aquisição de conceitos espaciais projetivos. A execução da análise seguiu da seguinte maneira: momento 1) cada criança se deparou com um modelo tridimensional de mesa (3-D) de três montanhas, que diferiam em cor, tamanho e objeto localizado na parte superior (uma casa, uma cruz ou neve); momento 2) foi mostrada às crianças uma imagem das montanhas como vista de uma posição ao redor do perímetro do modelo; e momento 3) as crianças foram solicitadas a indicar qual das quatro posições (A, B, C e D) do momento II correspondiam ao momento I. A Figura 2, exemplifica o teste.

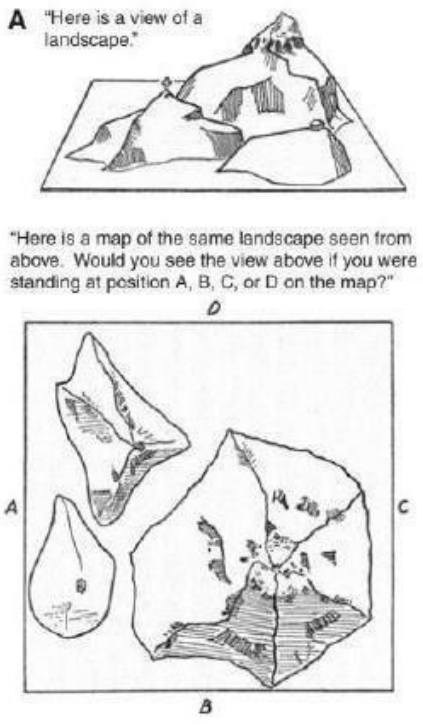


Figura 2: Relações espaciais de diferentes pontos de vista
Fonte: Piaget e Inhelder (1948 apud KASTENS; ISHIKAWA, 2006, p. 67).

Os resultados adquiridos por Piaget e Inhelder (1948) apontaram dificuldade por parte das crianças em se posicionar com precisão no espaço demonstrado, ressaltando que o estudo das três montanhas tem apenas quatro posições possíveis, todos localizados na periferia do modelo do diagrama.

A pesquisa de mestrado de Furlan (2018) apontou algumas problemáticas quanto as representações e conteúdos voltados a temática das Placas Tectônicas. Entre as mais relevantes, foram: representações sem noções escalares, cores distantes da realidade, representações sem legendas e sem conexões com o texto, entre outros fatores.

A Figura 3, exemplifica uma fotografia de cada coleção analisada pela dissertação, indicando um tipo de movimento realizado pelas Placas Tectônicas.

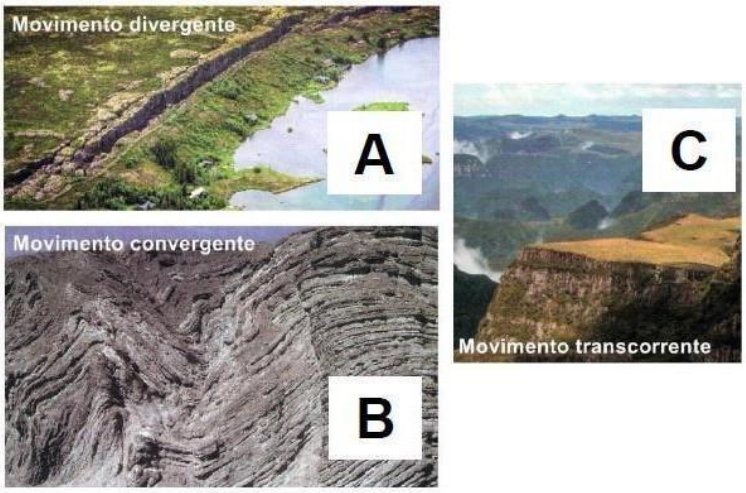


Figura 3: Grupo sígnico de fotografia.
Fonte: a) Sampaio (2015, p. 121); b) Adas e Adas (2015, p. 114); e c) Torrezani (2015, p. 95).

Conforme podemos observar, as representações são destinadas para alunos do 6º ano do ensino fundamental de Geografia – Anos finais, que apresentam uma faixa etária de 10 a 12 anos de idade. Embora tais signos são ícones indiciais que se estabelecem por semelhança e, estão, de certa forma, apontando a dinâmica do fenômeno das placas, em teoria não exigindo grande esforço do intérprete, as mesmas não são tão perceptíveis e compreensíveis em relação ao tipo de movimento realizado e/ou com aquilo que visa demonstrar (seu objeto). As noções de escala, por exemplo, não corroboram para análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo objetivou refletir sobre a visualidade no estudo da natureza no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, buscando demonstrar a importância de obtermos eficazes representações associadas aos conteúdos nos livros didáticos de Geografia do ensino fundamental, enfatizando os

fenômenos que se reportam a natureza.

Diante disso, foi possível percebermos que “toda palavra, assim como cada figura, diagrama, equação, simbolismo envolvidos por detrás das ações e procedimentos, pertence a um contexto e é parte de uma possível troca de significados” (KLEIN, 2011, p. 45).

> […] a aprendizagem deve partir de representações mais próximas do aprendiz, o que significa considerar a estrutura cognitiva prévia do aluno, a diversificação dos modos de representação permite proporcionar condições favoráveis para que haja o estabelecimento de relações entre o conhecimento pré-existente do sujeito e o novo conhecimento a ser ensinado (KLEIN, 2011, p. 45).

Embora ainda sejam poucos, a maioria dos estudos que se salientam sobre as representações no processo de ensino são advindos, na maioria das vezes, de áreas científicas, tais como: ciências naturais, biológicas e exatas. A Geografia, enquanto ciência social que também tem suas preocupações com os aspectos naturais, não tem apresentado muitas discussões a respeito desse tema.

O aluno, ao se deparar com os signos, realiza um processo de mediação entre ele e o próprio signo. Faz parte do processo de ensino e aprendizagem do aluno que ele conceba a identificação e apreensão daquilo que recebeu com auxílio da teoria. Nesse caso, os signos terão como proposta serem o fechamento ou a abertura das ideias, possuindo ambas diferentes importâncias. Assim, é oportuno que os signos sejam elaborados e organizados a partir de uma perspectiva que facilite ao aluno entender e transpor para o seu nível cognitivo a proposta apresentada.

O resultado desse processo, como podemos notar, não se resume em concluir algo, mas apresentar e sugerir análises que visem a contribuir no processo desse conhecimento no ensino fundamental de Geografia, por meio de diferentes signos. Como possibilidade de aprimoramento dessas discussões, é pertinente que se desenvolva pesquisas voltadas nessa temática, aplicada em outros conteúdos dentro da Geografia.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, R.; TORRE, E. Los modelos analógicos en Geologia: Implicaciones didácticas. Ejemplos relacionados com el origen de materiales terrestres. **Enseñanza de las Ciências de la Terra**, v. 4, n. 2, p. 133-139, 1996.

CASTELLAR, S. V. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2020.

DRIVER, F. On Geography as a Visual Discipline. **Antipode**, v. 35, p. 227-231, 2003.

FREITAS, R.; ALMEIDA, M. O pensamento geográfico nos alunos do ensino básico, com base na taxonomia do pensamento espacial. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território** (GOT), n. 6, dez. 2014.

FURLAN, T. F. **Análise Semiótica das representações didáticas das Placas Tectônicas no ensino de Geografia.** 2018. 111f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.

GIL, A. C. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, 2007.

KASTENS, K. A.; ISHIKAWA, T. O pensamento espacial nas geociências e ciências cognitivas: um olhar interdisciplinar na interseção dos dois campos. **Special Papers-Geological Society of America**, v. 413, p. 53, 2006.

KLEIN, T. A. S. **Perspectiva semiótica sobre o uso de imagens na aprendizagem significativa do conceito de biotecnologia por alunos do ensino médio.** 2011. 197f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2011.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.

OLIVEIRA, D. B. **As analogias no tópico dinâmica interna da Terra: um estudo com manuais escolares do ensino básico e secundário.** Tese de Doutorado, 2013.

PASSINI, E. Y.; CARNEIRO, S. M.M.; NOGUEIRA, V. Contribuições da alfabetização cartográfica na formação da consciência espacial-cidadã. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 66, n. 4, 2014.

RAPP, D. N.; UTTAL, D. H. Understanding and enhancing visualizations: Two models of collaboration between earth science and cognitive Science. In: MANDUCA. C. A.; MOGK, D. W. **Earth and Mind: How geologists think and learn about the Earth.** Geological Society of America, 2006.

ROSA-SILVA, P. O. **Alfabetização visual como estratégia de Educação Ambiental sobre resíduo sólido doméstico**: os interpretantes de Peirce na compreensão das representações de estudantes do Ensino Médio. 2013. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

PROPOSTA DE USO DE GEOTECNOLOGIA NA SALA DE AULA NO 6º ANO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Iara Rosa da Silva Bustos
Centro Educacional Pioneiro
iara@pioneiro.g12.br

Mario Fioranelli Neto
Centro Educacional Pioneiro
mariof@pioneiro.g12.br

Resumo:
A sala de aula, em março de 2020, passou por transformações nas relações de ensino e aprendizagem, nas quais a aula presencial foi interrompida por lei. Essa situação obrigou muitas escolas a criarem alternativas para o ensino de modo remoto. Diante disso, este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de sequência didática usando um tipo de geotecnologia com atividades que estimulem o processo de aprendizagem de alunos com 11 anos de idade, do sexto ano do ensino fundamental, séries finais. A sequência didática teve aulas com o uso do livro didático, vídeos, atividades coletivas compartilhadas, mapa digital da cidade de São Paulo (Geosampa) e dicionário digital de ruas. As atividades envolveram perguntas relacionadas ao contexto da categoria da Geografia "lugar" para trabalhar informações geográficas contextualizadas para a áreas da escola e a área de vivência dos alunos. Para 80% de uma amostra de 25 alunos a experiência com o Geosampa foi positiva e 20% dos alunos relatou não ter gostado de utilizar o Geosampa. Assim, os alunos puderam desenvolver as habilidades para orientação e localização no espaço geográfico dentro da unidade temática "formas de representação e pensamento espacial" da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A sequência didática foi compartilhada com os professores de ensino fundamental séries iniciais, finais e ensino médio da própria escola no I Encontro de Boas Práticas, em agosto de 2020. Acredita-se que o primeiro passo foi dado para desenvolver possibilidades de atividades com o uso de geotecnologias disponíveis e de fácil acesso pela internet para a cidade de São Paulo.

Palavras-chave: cartografia, geotecnologia, habilidade e competência, ensino fundamental.

INTRODUÇÃO

Em março de 2020, a Equipe de Tecnologia Educacional do Centro Educacional Pioneiro, escola da rede privada de ensino da cidade de São Paulo, capacitou os professores para a utilização da plataforma Moddle e uso dos recursos do Google. Todos os alunos e professores já tinham um e-mail institucional do Google e isso permitiu o agendamento das aulas via Google Meet. Uma vez que o contato entre alunos e alunas com os professores e

professoras foi estabelecido, houve um período de adaptação e postagem das aulas no ambiente Moddle. Trata-se, portanto, de uma competência digital mútua entre estudantes e professores que precisou ser estabelecida pela instituição de ensino. Um total de 54 alunos e alunas dos sextos anos na faixa etária de 11 anos, sujeitos deste trabalho, estavam com o livro didático Expedições Geográficas e aprendendo, até o primeiro mês da pandemia, o percurso 1 do livro referente às categorias geográficas de espaço, paisagem, lugar e território. O percurso 2 do livro didático contemplava os conhecimentos básicos de cartografia que se relaciona com Quadro 1, o qual mostra a unidade temática “formas de representação e pensamento espacial” da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 1: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para Geografia no 6º ano.

COMPONENTE	ANO/FAIXA	UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Geografia	6º	Formas de representação e pensamento espacial	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.	(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.
			Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando a representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

Fonte: organizado pelos autores (2020).

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2020), as habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos envolvem medir distâncias na superfície terrestre pelas escalas gráficas e numéricas e elaborar modelos tridimensionais. O desafio para desenvolver essas habilidades remotamente, e considerando que os alunos estavam na sua maioria usando um computador ou tablet e uma minoria usando o celular, mobilizou-nos para o uso de uma geotecnologia.

O planejamento de sequência didática para o uso de geotecnologia como instrumento didático pedagógico pode permitir maior interatividade de informações espaciais para além do livro didático. Oliveira e Nascimento (2017) destacam o boom na atualidade de geotecnologias, mas ressaltam que essa realidade era muito distante da sala de aula e, portanto, um desafio a ser

superado. Os desafios deste trabalho a serem superados foram tanto para nós professores, quanto para os estudantes, mas é exatamente nos desafios que nós mesmos nos colocamos que mobiliza a aprendizagem construtiva.

O presente trabalho visa contribuir para superar esse desafio com uma proposta de aproximação da geotecnologia na sala de aula com o uso do Mapa Digital da Cidade de São Paulo, uma plataforma online acessível pela internet disposta na forma de Sistema de Informação Geográfica (SIG), um tipo de SIG-web. Apesar do ponto alto dessa sequência didática ter como referência a cartografia digital na forma de SIG-web, outros recursos digitais foram utilizados para compor o processo de aprendizagem como um todo, como será descrito a seguir.

METODOLOGIA

O presente trabalho teve como base o desenvolvimento de uma sequência didática adaptada para o contexto e a realidade escolar do Centro Educacional Pioneiro, localizado na cidade de São Paulo para desenvolver gradativamente graus de significância para o aprendizado dos estudantes do sexto ano no primeiro trimestre de 2020. A sequência didática foi realizada com 54 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Zabala (1998) afirma que a aprendizagem é uma construção individual de cada aluno e aluna que são potencializados gradativamente com os desafios propostos pelas atividades na sala de aula. Contudo, na sala de aula virtual os desafios incluem a ambientação tanto de alunos, quanto dos professores com os diferentes recursos didáticos, conforme a seguir.

Quadro 2: Tipos e descrição do recurso didático e os objetivos das habilidades e competências.

Recurso didático	Descrição do tipo de recurso didático	Objetivos das habilidades e competências
Livro didático	"Expedições Geográficas" – 6º ano da Editora Moderna - Expedição 2	Leitura de texto e de mapas.
Recurso visual 1	Desenho animado: "A origem da bússola" (2:39)	Leitura visual na forma mais lúdica com desenho animado.
Recurso visual 2	Vídeo institucional do IBGE: "Como se faz um mapa" (13:56)	Leitura visual sobre o processo de elaboração do mapa por quem o faz.
SIG-web	Mapa digital da Cidade de São Paulo - Geosampa da Prefeitura de São Paulo (PMSP)	Medir e calcular distâncias; Compreender a sobreposição das informações geográficas; Buscar informações geográficas; Comparar ortofotos de diferentes anos.
Dicionário digital	Dicionário digital de ruas da Prefeitura de São Paulo (PMSP)	Buscar o significado histórico dos nomes das ruas da cidade São Paulo consultados no Geosampa.
Lousa digital	Jamboard como usar lousa interativa que permite o compartilhamento das respostas das turmas	Desenvolvimento da escrita e entendimento sobre perguntas sobre o vídeo institucional e sobre as atividades com o Geosampa.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O Quadro 02 mostra os seis recursos didáticos utilizados para esta sequência didática. Vamos utilizar o termo momento para designar aulas com duração de 1 a 2 aulas, dependendo do ritmo de cada turma. No primeiro momento foi utilizado o livro didático sobre o tema do Desenho ao mapa, para abordar teoricamente e ilustrativamente o tema da cartografia. No segundo momento foi trabalhado o desenho animado "A origem da Bússola", para mostrar a importância da orientação espacial desde a antiguidade. No terceiro momento foi utilizado o vídeo institucional "Como se faz um mapa" do IBGE, com atividades com perguntas e respostas compartilhadas coletivamente no Jamboard. No quarto momento foram propostas duas atividades com perguntas descritas nos Quadros 3 e 4, que necessitavam serem consultadas no mapa digital da cidade de São Paulo, conhecido como Geosampa. No quinto momento foi apresentado o dicionário digital de ruas da Prefeitura de São Paulo, para que os alunos pudessem pesquisar a história das ruas de sua vivência.

O Geosampa é um tipo de SIG-web, uma geotecnologia denominada também de cartografia digital, desenvolvida pela Prefeitura de São Paulo para consulta de seus habitantes sobre informações geográficas da cidade de São Paulo. Trata-se uma plataforma *online* que pode ser acessada pela internet ou tablet. As atividades com o Geosampa foram divididas em 1 e 2, de modo que

vai do inicial para o avançado para permitir ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências com a utilização do recurso didático digital, o qual requer manuseio e prática.

Quadro 3: Atividade com o Geosampa 1.

Perguntas iniciais para serem respondidas utilizando a ferramenta do Geosampa:	
1	Localize a rua Altino Arantes e calcule a distância usando a régua do Geosampa. Utilize o botão “localizar”.
2	Localize a rua Luis Gois e calcule a distância usando a régua do Geosampa.
3	O Centro Educacional Pioneiro pertence a qual distrito?
4	Calcule a área do Distrito do Centro Educacional Pioneiro.
5	Você mora no mesmo distrito que o Centro Educacional Pioneiro? Diga então qual distrito você mora.
6	Qual a coordenada geográfica da estação Hospital São Paulo? Como ela está representada? Ponto, Linha ou Área?
7	Qual nome da linha que a estação Hospital São Paulo faz parte?

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O Quadro 3 foi respondido individualmente por cada aluno e aluna em seus respectivos cadernos e foram compartilhados na lousa digital chamada Jamboard, para que a verificação e correção das repostas pudessem ser feitas. As perguntas foram pensadas na localização da escola no distrito da Saúde na cidade de São Paulo e a relação de proximidade da moradia de cada um dos estudantes. A categoria lugar já havia sido trabalhada com os alunos e fazia muito sentido utilizar uma geotecnologia que contemplasse a realidade dos estudantes. O primeiro contato com a geotecnologia foi necessário para prosseguir com um grau a mais de elaboração das perguntas sobre informações geográficas, conforme o quadro a seguir.

Quadro 4: Atividade com o Geosampa 2.

Perguntas finais para serem respondidas utilizando a ferramenta do Geosampa:	
1	Quantas linhas de metrô existem na cidade de São Paulo? Como elas estão divididas?
2	Quantos Km cada linha de metrô tem?
3	Quantos Km no total tem na cidade de São Paulo?
4	Qual a estação de metrô mais perto da sua casa?
5	Calcule em linha reta qual a estação de metrô mais perto da sua casa.
6	Calcule considerando as ruas para percorrer da sua casa até o metrô.
7	Calcule as coordenadas geográficas dos dois extremos da linha 1 azul (Norte e Sul).
8	Calcule as coordenadas geográficas dos dois extremos da linha 3 vermelha (Leste e Oeste).
9	Quando comparamos as linhas de metrô com as linhas de ônibus, qual conclusão chegamos?
10	Compare as imagens de 2004 e 2017 de onde você mora, houve alguma mudança? Descreva.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O Quadro 4 foi elaborado pensando em elevar a complexidade das perguntas com informações geográficas envolvendo medições de distância, proximidade, coordenadas geográficas, linhas a partir dos eixos norte-sul e leste-oeste da cidade de São Paulo e comparação de ortofotos de diferentes anos para permitir a comparação.

Ao final da sequência didática, selecionamos uma amostra de 25 alunos do total dos 54 alunos para responder uma pergunta qualitativa sobre o uso do Geosampa.

RESULTADO/DISCUSSÕES

A sequência didática proposta visou desenvolver as bases experimentais e mentais da aprendizagem da linguagem cartográfica remotamente considerando a ausência do professor perto do aluno para abordar um assunto que na sala de aula teria uma dinâmica diferente. Temos clareza que as dificuldades para realizar esse tipo de atividade na sala de aula remota são muitas e não queremos de forma alguma dizer que temos a solução. O que apresentamos foi uma proposta de aprendizado utilizando uma geotecnologia disponível na internet e de fácil acesso por qualquer cidadão da cidade de São Paulo.

Os diversos recursos educativos para além do livro didático foram o grande diferencial desta sequência didática, pois foi necessário desenvolver uma nova abordagem para que os alunos pudessem desenvolver as estruturas mentais das representações espaciais e o desenvolvimento construtivo do pensamento espacial.

O mapa digital da cidade de São Paulo tem um funcionamento diferente de um buscador, como o *Google Maps*, e por essa razão os alunos sentiram dificuldades, pois a consulta num banco de dados com informações geográficas precisa ser ensinada com o passo a passo dos comandos para que os alunos pudessem realizar os exercícios das atividades propostas. Após o término das atividades, foi utilizado o mentimeter, uma plataforma *online* para coleta de respostas, para que uma amostra de 25 alunos respondesse a seguinte pergunta: Como foi a experiência de aprender com o Geosampa nas aulas de Geografia? As respostas dos alunos são qualitativas e foram divididas em três categorias de análise, conforme o Quadro 5.

Quadro 5: Amostragem qualitativa sobre o Geosampa segundo os alunos e alunas.

Amostragem com 25 alunos sobre como foi a experiência de aprender com o Geosampa nas aulas de Geografia	
Doze alunos gostaram da experiência (48%)	legal tipo podia localizar tudo e isso é bem legal
	Muito interessante, bem legal e também muitas curiosidades
	Eu achei uma experiência boa
	Eu gostei, achei bem diferente porque normalmente usamos o Google Earth”
	Foi uma boa experiência mesmo com as dificuldades pois aprendi que havia outros sites para procurar os lugares
	Eu gostei muito
	Eu gostei
	A experiência foi boa pois aprendemos sobre onde moramos e o que tem perto e longe de nós
	Foi uma experiência boa porque consegui conhecer melhor minha cidade
	Eu achei legal e acho que é só.
	Gostei
	Uma experiência legal de saber
Oito alunos relataram dificuldades e superação com a experiência (32%)	Não consegui utilizar no começo, mas foi bem legal pois aprendemos a usar
	Eu achei bem legal, mas é meio difícil, mas depois vai ficando mais fácil
	Um pouco difícil no começo, não consegui mas agora entendi
	A minha experiência foi bem interessante, algo bem novo. Não entendi muito no começo, mas depois me acostumei
	No começo me confundi um pouco, mas no final deu tudo certo
	Eu gostei dessa nova ferramenta, mas tive algumas complicações em procurar minha rua onde moro
	Foi bom tive algumas dificuldades, mas consegui resolvê-las
	Foi interessante mas o geosampa é complicado e complexo, por isso me sinto em uma roda de formigas e não sabendo para onde ir e o que fazer
Cinco alunos relataram que não gostaram da experiência (20%)	Foi difícil pois não estava conseguindo mexer direito nele
	A experiência com o geosampa foi chato e difícil
	Foi chato, mas também interessante. Eu faço pelo celular, então não foi legal para mim.
	Horrível, difícil
	Mais ou menos, eu achei difícil mexer no geosampa

Constatamos que para 48% da amostra, os alunos gostaram da experiência com o Geosampa. Para 32% da amostra foi relatada a dificuldade e a superação com a experiência com o Geosampa. Para 20% da amostra, os alunos não gostaram da experiência. Consideramos que para 80% da amostragem, a proposta de atividade com o uso do Geosampa tende a ser válida para a continuidade para as próximas turmas do mesmo ano nos

próximos anos.

Mesmo com as dificuldades relatadas pelos alunos, para 20% da amostragem essa prática de ensino pode se tornar mais fácil em novas propostas de atividades com mapas digitais, uma vez que a aprendizagem é um processo construtivo. O aluno, quando desafiado a realizar atividades que não está acostumado, ativa em seu cérebro uma nova conexão neural, a qual até então não tinha sido ativada e uma vez ligada permitirá o desenvolvimento do processo construtivo da aprendizagem. Essa atividade visou também desenvolver o sentimento de pertencimento à sua própria cidade e contribuir para o desenvolvimento individual e coletivo da cidadania.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC, 2020. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/geografia-no-ensino-fundamental-anos-finais-unidades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades> Acesso em: 10 ago. 2020.

BRUNER, J. **O processo da educação**. Portugal: Edições 70, 2011.

OLIVEIRA, I. J.; NASCIMENTO, D. T. F. As geotecnologias e o Ensino de cartografia nas escolas: potencialidades e restrições. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 158-172, ago. 2017.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da educação básica. **Fundação Carlos Chagas**, 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao- escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Informe-1-primeiros-resultados> Acesso em: 10 ago. 2020.

PERRENOUD, P.; THURLER, M.; MACEDO, L.; MACHADO, N.; ALLESSANDRINI, C. **As competências para ensinar no século XXI.** Porto Alegre: Atmed, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa** – como ensinar. Porto Alegre: Atmed, 1998.



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3A:
APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA

SUMÁRIO 3A:

AS RELAÇÕES ESPACIAIS AO AR LIVRE: CONSTRUÇÃO DE MAPAS NA AREIA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE NAZARÉ DA MATA - PE..... 609
Paulo Roberto Florêncio de Abreu e Silva, Antonio Carlos Castrogiovanni

A CARTOGRAFIA TEMÁTICA NA SALA DE AULA COMO ESTRATÉGIA DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL..... 617
Marcela Maria Patriarca Mineo

ENSINO DE FUSOS HORÁRIOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: PROPOSTA DE ATIVIDADE PRÁTICA PEDAGÓGICA..... 627
Yan Castro Lisboa, Cláudia Aresi

RELEITURA DO ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DA PRODUÇÃO DE MAQUETES DE SALA DE AULA, DA TURMA DO 6° ANO - ESCOLA ESTADUAL EGÍDIO BARBOSA DA SILVA..... 639
José William Leite da Fonsêca

A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DA ESCOLA DOMTIAGO RYAN NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM (PA)..... 650
Fabrício Sampaio Gaspar, Luana Denise Castro da Silva, Izaura Cristina Nunes Pereira

A ORGANIZAÇÃO GEOURBANÍSTICA E HISTÓRIAS DAS RUAS DE POTENGI, CEARÁ 661
José Alyson dos Santos Silva

CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS DE UM ENSINO CONTEXTUALIZADO E ACESSÍVEL A TODOS..... 665
Rafael Augusto Monfredinho, Ana Karen Costa Silva, Solange Alves Camargos, Roberto Barboza Castanho

OS MAPAS MOSTRAM ONDE AS PESSOAS ESTÃO! VAMOS FAZER MAPAS PARA O PAPAI NOEL SABER ONDE ESTAMOS? 678
Denise Wildner Theves, Deise Ana Marchetti

COMPREENDENDO O ESPAÇO VIVIDO ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA ESCOLAR: UMA ABORDAGEM NA EEEM FERNANDO FERRARI, MARITUBA-PA 689
Rebeca Costa, Carla Ribeiro, Jéssica Aleixo

A CONSTRUÇÃO DE MAPAS TÁTEIS POR ALUNOS VIDENTES: A EMPATIA ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA..... 699
Jackson Junio Paulino de Morais

AS CARTOGRAFIAS DA ESCOLA E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM IRATI/PR 711
Alex Soares de Oliveira, Daniel Luiz Stefenon

O BINGO COMO ATIVIDADE LÚDICA PARA O ENSINO DE CARTOGRAFIA..... 723
Francisco Ivam Castro do Nascimento, Derlangela Lira da Silva

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DIURNO DE SANTA MARIA/RS: RELATO DE PRÁTICA COM MAPAS TEMÁTICOS 732
Maurício Rizzatti, Natália Lampert Batista, Elsbeth Léia Spode Becker, Roberto Cassol

CARTOGRAFIA AFETIVA: A LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PROVOCADA E REVELADA ATRAVÉS DE RELAÇÕES DE AFETO..... 744
Juliana de Lima Caputo

AS RELAÇÕES ESPACIAIS AO AR LIVRE: CONSTRUÇÃO DE MAPAS NA AREIA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE NAZARÉ DA MATA - PE

Paulo Roberto Florêncio de Abreu e Silva
Universidade de Pernambuco Mata Norte
paulodeabreu2013@hotmail.com

Antonio Carlos Castrogiovanni
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
castroge@ig.com.br

Resumo:
Este trabalho objetiva construir pontes entre as escolas rurais do Município de Nazaré da Mata (PE) com o curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte. Essa discussão se justifica por apresentar, aos professores das escolas de Ensino Fundamental e graduandos dos cursos formadores de professores de Geografia, propostas de uma didática para o ensino de Geografia, a partir da Cartografia Escolar. Para essa construção, foi formado um grupo de estudos com alunos da graduação na universidade, com encontros semanais. Foram planejadas e aplicadas oficinas a partir da literatura existente de pesquisadores na área da Cartografia Escolar, bem como através de nossas publicações. Ancorou-se na pesquisa qualitativa de cunho participativo. Assim, este artigo apresenta as experiências vivenciadas e resultados obtidos na pesquisa, alicerçada pelos grupos de pesquisas: Formação Continuada de Professores da UFRGS e do Grupo Desenvolvimento do Espaço, Território e Região GPDETER/UPE.

Palavras-chave: ensino de Geografia, ensino de Cartografia, educação cartográfica.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como ponto de partida a ideia de que a deficiência na abstração do conhecimento cartográfico, aparente em alunos do Ensino Básico no Brasil, e identificada no trabalho de Silva (2004), pode estar relacionada à forma como esses conteúdos cartográficos estão sendo trabalhados nas aulas de Geografia. Assim, este artigo trata da dialógica entre a teoria e a prática da Cartografia Escolar em uma escola de campo de Ensino Fundamental no Município de Nazaré da Mata (PE).

A Cartografia é a ciência que instrumentaliza os sujeitos a verem o mundo de forma mais completa. O aluno deve ser competente em Geografia,

no sentido de utilizar as habilidades cartográficas para saber ler o espaço e, mais precisamente, seu espaço de vivência.

O objetivo do Ensino de Geografia, ainda, é a compreensão das complexidades que permitem a organização ou desorganização do Espaço Geográfico, tendo em vista os diferentes grupos que vivem em determinado local, interagindo e produzindo a (des)ordenação constante do espaço. A Geografia, por meio da Cartografia, proporciona aos sujeitos abstraírem a espacialidade, no reconhecer a dinamicidade, que configura a fisionomia do espaço.

Entendemos que ao construirmos ações para o desenvolvimento de práticas de ensino, estamos diretamente estimulando o processo ensino-aprendizagem. Assim, este trabalho é direcionado a fortalecer o conhecimento geográfico, estimulando a aprendizagem da Cartografia Escolar, bem como construindo relações dialógicas entre a Universidade e as escolas do município.

A EDUCAÇÃO AO AR LIVRE E A CARTOGRAFIA NO ENSINO BÁSICO

O conceito de Educação ao ar livre ainda é novo no Brasil e vem surgindo timidamente nos últimos anos. Porém, em outros países, como Austrália, Canadá, Estados Unidos e Inglaterra, por exemplo, a *outdoor education* ou educação ao ar livre é bastante utilizada como recurso pedagógico (PEREIRA, 2015) e há vasto material sobre o tema através de relatos de experiências de aprendizado em ambientes externos à escola.

Vale salientar que obviamente as realidades de cada país e escolas se distinguem uma das outras, mas é pertinente afirmar que a prática de educação ao ar livre voltada para as aulas de Geografia nas séries iniciais parece ser essencial no processo de aprendizado, ainda mais nos temas de cunho cartográfico. Por exemplo, nas aulas de orientação espacial, o movimento aparente do Sol – essencial para este aprendizado – pode ser observado e percebido pelos próprios alunos ao ar livre, tornando-se mais eficaz que a simples utilização de imagens e/ou esquemas.

Corroborando com esse pensamento, Falcão Neto, Fonseca e Silva (2006, p. 46) afirmam que Educação Experiencial ou Educação ao Ar livre

> [...] é uma filosofia e uma metodologia na qual os educadores, de forma determinada, levam os aprendizes a experiências diretas e a reflexões focadas com o intuito de elevar o conhecimento, desenvolver habilidades e tornar claro valores.

Dessa forma, verifica-se que a abordagem dos conteúdos geográficos e cartográficos ao ar livre parecem permitir construções eficientes, tendo em vista que essa prática possibilita o entendimento do que é estudado em sala de aula, através da visualização no ambiente externo e de convívio comum dos educandos.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A identificação do problema na escola do Município de Nazaré da Mata se deu, inicialmente, em uma pesquisa anterior. Foi aplicado um questionário com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental nas aulas de Geografia. As questões desse questionário envolviam indagações sobre a afinidade dos alunos pela disciplina de Geografia e suas recordações sobre as abordagens metodológicas de seus professores no decorrer de sua formação, principalmente no que diz respeito aos conteúdos cartográficos.

A partir desta investigação, foi identificado que 68% dos alunos não gostam de estudar Geografia e não lembram de nenhum conteúdo relacionado à Cartografia durante as séries anteriores. A maioria deles, inclusive, se quer sabiam o que é Cartografia e não conseguiram preencher a Rosa dos Ventos com os pontos cardeais e colaterais, conforme figura um.

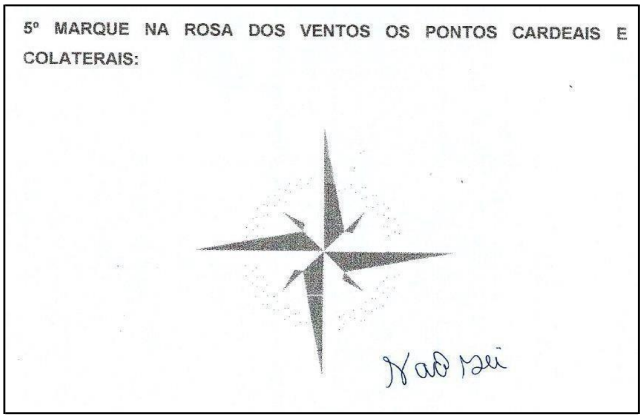


Figura 1: Estudante não consegue preencher as direções da Rosa dos Ventos.
Fonte: elaborado pelos autores.

Dessa maneira, identificamos que a maioria dos alunos não possuíam noções espaciais, pois a construção dessas noções está relacionada com o

processo de descentralização, a partir da liberação do espaço egocêntrico. Dessa forma, antes da aplicação das oficinas, grupo de estudos, orientador, professoras das escolas e seus alunos construíram teorias das Relações Topológicas, Projetivas e Euclidianas.

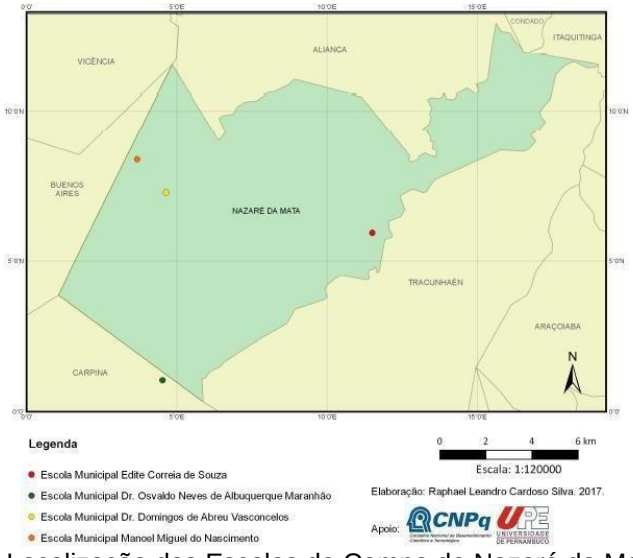
PLANEJAMENTO PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA

O Grupo de Estudos em Cartografia Escolar é formado por quatro alunos do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco (UPE) – *Campus* Mata Norte, alicerçado pelos grupos de pesquisa. O objetivo do grupo é a discussão de temas relacionados ao ensino de Cartografia para Crianças.

RECORTE ESPACIAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental nas Escolas de campo no município de Nazaré da Mata (PE).

Após as construções teóricas com o grupo de estudos, foi realizada uma visita a escola, a fim de apresentar o projeto e pedir autorização para que a pesquisa fosse desenvolvida. As escolas visitadas foram: Escola Municipal Edite Correia de Souza; Escola Municipal Dr. Osvaldo Neves de Albuquerque Maranhão; Escola Municipal Dr. Domingos de Abreu Vasconcelos; e Escola Municipal Manoel Miguel do Nascimento. Na ocasião, também foram registradas as coordenadas geográficas para elaboração do Mapa de Localização dessas escolas.



Mapa 1: Localização das Escolas do Campo de Nazaré da Mata (PE).

O mapa foi construído pelos alunos do grupo de estudos através do *software* QGIS, utilizando como base a malha cartográfica municipal de 2015 do Município de Nazaré da Mata, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Este trabalho é sequencial ao projeto de iniciação científica desenvolvido no Departamento de Geografia da Universidade de Pernambuco no campus Mata Norte. Nesse projeto, desenvolvemos, com o bolsista e o grupo de estudos, atividades teóricas de construção das relações espaciais nas escolas de campo do Município de Nazaré da Mata.

Dessa forma, este artigo trata das atividades desenvolvidas ao ar livre na escola de campo Edite de Correia de Souza, com a turma de 9º ano do Ensino Fundamental. Assim, após termos realizado a revisão teórica em sala de aula com essa turma e termos construído alguns questionamentos (este *feedback* nos deixou bastante empolgados para a execução da prática), e com a participação da professora, levamos os alunos ao pátio da escola.

Apresentamos a prática denominada de **mapas na areia**. Nessa ação ao ar livre, trabalhamos com as crianças o mapa do espaço vivido. Distribuímos para cada aluno um espeto de bambu, para que fosse utilizado na construção do mapa na areia, referente ao caminho percorrido por eles até a escola. A legenda foi construída com folhas e flores de cores diferentes para identificar pontos no percurso. Assim, cada aluno procurou um espaço mais atraente no pátio, não delimitamos o tamanho do mapa, ficou à escolha livre.



Foto 1: Alunos ao ar livre desenhando mapas na areia.
Fonte: acervo dos autores.

Dessa forma, os alunos se distribuíram no pátio da escola e à medida que concluíram o desenho do mapa foram a procura de folhas e flores com cores diversas para a construção da legenda. Castellar (2017, p. 217) corrobora:

> Ao fazer traçados dos percursos, os alunos partem da informação da memória, imagens mentais do espaço em que vivem, e estabelecem limites, organizam os lugares, estabelecem pontos de referência, percebem as distâncias – portanto leem a realidade por meio de uma representação, e essa compreensão nos permite afirmar que a cartografia pode ser uma metodologia.

Portanto, a metodologia da representação do espaço vivido pelas crianças da escola, que culminou com a construção dos mapas na areia, proporcionou desenvolver relações entre as construções teóricas e as práticas ao ar livre. Parece ser uma metodologia eficiente que, além de proporcionar diversão, integração e dinâmica, cria automaticamente a aprendizagem.



Foto 2: Desenho do mapa na areia.
Fonte: acervo dos autores.

Com relação a leitura e interpretação desses desenhos, será uma atividade a ser construída em outra oportunidade, pois nesse momento o trabalho trata da importância da relação entre a construção teórica e prática no ensino da Cartografia ao ar livre nas aulas de Geografia. Ainda em Castellar (2017, p. 211):

> Não haverá mediação qualificada e consistente teoricamente se o professor não for formado com fundamentos que o possibilite pensar estratégias de ensino e, ao mesmo tempo, compreender o conhecimento geográfico com capacidade para analisar geoespacialmente os fenômenos e objetos presentes na realidade.

Dessa forma, pensamos que ao participar dessa prática a professora da turma conseguiu aflorar ideias para construções significativas. Assim, a Geografia, em especial a Cartografia, são ricas em possibilidades de estimular a criatividade dos alunos. Castrogiovanni (2007, p. 71) corrobora ao afirmar: “Uma oficina é um movimento para a descoberta, em que o aluno aprende com autonomia”. Pensamos que a textualização é sempre bem-vinda, pois valoriza o registro do conhecimento construído. A oficina parece facilitar a descoberta em primeira mão, com o apoio da mão segura do professor.

Portanto, esta pesquisa sobre a construção de mapas na areia ao ar livre é direcionada a professores de Geografia do Ensino Fundamental. O professor Becker (2012, p. 36) corrobora: “Somente quem desafia é quem compreende o desafio; e somente sabe mediar o conhecimento, quem realmente conhece”. Assim, estimular, inventar, criar é a grande arma dos professores de Geografia. O poder está no docente em desenvolver o seu saber.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da investigação ter sido realizada com os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e eles terem percentual alto de inabilidade cartográfica, pensamos que o professor de Geografia não deve se prender apenas a sala de aula e a livros, mas possibilitar ir mais além, construindo aulas dinâmicas, fugindo da linearidade.

A construção dos mapas na areia, alicerçada pelas aulas teóricas, foi uma forma de instigar os discentes a desenvolverem, mesmo provisoriamente, a habilidade cartográfica.

Segundo Piaget (1996, p. 86), “o professor não é o que ensina, mas o que desperta no aluno a vontade de aprender”. Portanto, entendemos que o docente deve ativar em seus alunos a vontade de aprender, com práticas prazerosas, buscando o sentido no ensinar e no aprender Cartografia nas aulas de Geografia.

REFERÊNCIAS

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial: Fortalecendo o conhecimento Geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, 2017.

CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, R. Z. **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos**: a Alfabetização Especial. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

FALCÃO NETO, C. M.; FONSECA, E. M.; SILVA, S. D. C. M. Educação ao ar livre: um estudo sobre as contribuições da Educação Experiencial ao ar livre para o processo de Educação Ambiental. **Dialogando no Turismo**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.63-72, nov. 2006. Disponível: <http://www.rosana.unesp.br/#!/graduacao/turismo/revista/inicio/>. Acesso em: 27 jul. 2020.

PEREIRA, P. G. A educação ao ar livre voltada para o lugar e suas possibilidades no ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, A. G., et al. **Movimentos no Ensinar Geografia**: Rompendo Rotações. Porto Alegre: Evangraf, 2015.

PIAGET, J. **A Construção do Símbolo na Criança.** São Paulo: Zahar, 1996.

SILVA, P. R. F. A. **Educação Cartográfica na formação dos professores de Geografia em Pernambuco.** 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) – UFPE, 2004.

SILVA, P. R. F. A. **Cartografando a construção do conhecimento Cartográfico no ensino de Geografia.** 2013. 254f. Tese (Doutorado em Geografia) – UFRGS, Porto Alegre, 2013.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A CARTOGRAFIA TEMÁTICA NA SALA DE AULA COMO ESTRATÉGIA DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

Marcela Maria Patriarca Mineo
Doutora pela Universidade de São Paulo – USP
Professora de Educação Básica II
marchmineo@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho é resultado dos meus esforços em aliar a pesquisa sobre o patrimônio cultural na região central de Limeira (SP), em programas de Pós-Graduação, e práticas em sala de aula enquanto professora de Geografia para os anos finais do Ensino Fundamental na rede estadual de ensino paulista. Assim, foi desenvolvida uma sequência didática com alunos do 6° ano, com o objetivo de reconhecer e valorizar o patrimônio cultural local através de pesquisa, trabalho de campo e elaboração de mapas temáticos. Os alunos, nesta etapa da escolarização, partem do espaço de vivência para analisar a produção do espaço geográfico e trabalham, conforme indicação curricular, com o conceito de paisagem e suas transformações, além da alfabetização cartográfica. Assim, a discussão sobre o patrimônio cultural se torna bastante relevante, uma vez que levanta questionamentos sobre diferentes temporalidades coexistindo no mesmo espaço e a necessidade da conservação dos imóveis de interesse histórico e cultural para o município. O referencial metodológico sobre cartografia temática utilizado em sala de aula para a construção dos mapas sobre o patrimônio cultural de Limeira é do Professor Marcello Martinelli (USP – São Paulo) e a proposta de mapeamento desenvolvida pelos alunos foi importante para a discussão sobre patrimônio cultural e para o desenvolvimento da capacidade leitora de mapas a partir de sua elaboração.

Palavras-chave: cartografia temática, patrimônio cultural, ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Em 2006 iniciei um Estágio de Especialização no Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento da UNESP - Rio Claro, escolhendo como temática de investigação o patrimônio cultural material de Limeira (SP). Em dezembro de 2009, defendi a dissertação de Mestrado intitulada “O espaço urbano e suas temporalidades: diagnóstico e propostas de intervenção para o patrimônio histórico do centro de Limeira – SP” na UNESP - Rio Claro. Nesse trabalho, busquei aprofundar a discussão sobre o patrimônio cultural material do centro da cidade de Limeira a partir das políticas públicas que os protegem e como a população local percebe esses imóveis, propondo estratégias de educação e turismo cultural.

Em 2012, iniciei o curso de Doutorado em Geografia Humana pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP – São Paulo, dando continuidade ao estudo do patrimônio cultural material de Limeira, só que englobando todos os imóveis tombados pelo Plano Diretor do Município de 2009, localizados na área urbana e rural. A tese defendida em outubro de 2016, "Do Rancho do Morro Azul ao município de Limeira – SP: uma proposta de Cartografia do Turismo aplicada ao patrimônio cultural material", teve como objetivo mapear os imóveis tombados pelo município em mapas temáticos, elaborados em *software* de geoprocessamento.

Cabe ressaltar que toda essa trajetória de Pós-Graduação foi trilhada paralelamente à sala de aula, ministrando aulas de Geografia para os anos finais do Ensino Fundamental, pela rede estadual em Limeira. Assim, o conhecimento adquirido durante o tempo de estudo refletiu-se em ações nas aulas de Geografia, através de projetos pedagógicos e sequências didáticas elaboradas de acordo com o currículo oficial e a realidade sociocultural local.

Durante a pesquisa de Mestrado, foram aplicados questionários com a população transeunte da área central de Limeira a fim de levantar a percepção sobre a conservação do patrimônio histórico local e observou-se que o tema não está sendo debatido de maneira aprofundada pelas escolas, meios de comunicação e instituições locais, pois apesar dos entrevistados julgarem o assunto como relevante, os mesmos não sabiam explicar do que se tratava. Isso demonstra que as políticas públicas de patrimonialização, criadas recentemente no Brasil e em Limeira, em particular, precisam investir na conscientização da população para que a mesma participe de forma ativa dos processos de conservação dos edifícios históricos.

A fim de contribuir para a educação patrimonial na cidade de Limeira (SP) e fazendo uso de minha experiência docente, elaborei uma sequência didática que envolve pesquisa, trabalho de campo e também o mapeamento desses imóveis, que poderá auxiliar outras iniciativas semelhantes. O público-alvo escolhido para essa sequência didática foram as turmas de 6° ano do Ensino Fundamental, pois segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esse ano da Educação Básica parte do espaço de vivência dos alunos:

> Para tanto, no 6º ano, propõe-se a retomada da identidade sociocultural, do reconhecimento dos lugares de vivência e da necessidade do estudo sobre os diferentes e desiguais usos do espaço, para uma tomada de consciência sobre a escala da interferência humana no planeta. (...) Trata-se, portanto, de compreender o conceito de natureza; as disputas por recursos e territórios que expressam conflitos entre os modos de vida das sociedades originárias e/ou tradicionais; e o avanço do capital, todos retratados na paisagem local e representados em diferentes linguagens, entre elas o mapa temático. O entendimento dos conceitos de paisagem e transformação é necessário para que os alunos compreendam o processo de evolução dos seres humanos e das diversas formas de ocupação espacial em diferentes épocas. (BNCC, 2018, p. 381).

O documento levanta a importância da utilização de diferentes linguagens no estudo do espaço geográfico, como o mapa temático. Outro documento norteador para o ensino de Geografia na Educação Básica do Estado de São Paulo é o Currículo Paulista, que dentre outros aspectos destaca:

> [...] a linguagem cartográfica tem um papel importante no processo de aprendizagem em Geografia, no sentido de contribuir para o desenvolvimento de habilidades necessárias para o entendimento das interações, dinâmicas, relações e dos fenômenos geográficos em diferentes escalas e para a formação da cidadania e da criticidade e autonomia do estudante. (CURRÍCULO PAULISTA, 2019, p. 414).

A Cartografia Escolar tem sido debatida exaustivamente nas últimas décadas, colocando o aluno enquanto sujeito ativo no processo de mapear (reduzir proporcionalmente, estabelecer um sistema de signos ordenados, obedecer a um sistema de projeções etc.), a fim de que o mesmo se torne um leitor consciente (ALMEIDA; PASSINI, 2002).

Segundo Castrogiovanni (2000), as crianças precisam aprender a construir mapas para que possam fazer uma leitura crítica dos mesmos, transpondo suas informações no dia a dia. Para o autor:

> A percepção espacial de cada sujeito ou sociedade é resultado também de relações de afetividade e referência sociocultural. O espaço deve ter uma interatividade processual, onde interagem fatores naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos, políticos, ou seja, a totalidade que é a vida. (CASTROGIOVANNI, 2002, p. 80).

Assim, o presente trabalho faz uso da Cartografia Temática como ferramenta para processos de ensino-aprendizagem em Geografia, voltados para a valorização da identidade sociocultural dos espaços de vivências de alunos no 6° ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Segundo Martinelli (2009), a Cartografia Temática surgiu da ramificação das ciências no século XIX, atendendo as exigências filosóficas e metodológicas do positivismo. A ela coube representar a aparência dos fenômenos através da observação e mensuração empírica da realidade e assim contribuir para a descrição, enumeração e classificação dos acontecimentos. Já no final do século XIX, a Cartografia Temática detinha vários métodos de representação dos fenômenos e elementos do espaço geográfico, tornando-se mais popularizada através da educação e dos meios de comunicação.

Os estudos da Geografia Tradicional, até meados do século XX, preocupavam-se em descrever as características naturais das regiões e como essas determinavam a vida social, colocando o homem como mais um elemento da paisagem. O desenvolvimento dos sistemas tecnológicos digitais a partir da segunda metade do século XX alterou profundamente as relações socioespaciais, que passaram a ser cada vez mais mediadas pela técnica. A noção de tempo foi alterada, uma vez que a produção e a comunicação se tornaram mais rápidas e precisas e a Cartografia também foi capturada pela "Era Digital" através de novas técnicas empregadas na elaboração e disseminação de seus produtos com programas e equipamentos computacionais específicos.

O uso massivo e extenuante dos recursos tecnológicos digitais propiciou uma produção científica conhecida como Geografia Quantitativa, presa ainda a antigos métodos de pesquisa tradicionais que se limitavam à descrição da realidade vivida e percebida. A partir da década de 1970, os estudos geográficos começam a avançar no sentido da compreensão do espaço para além das formas e estruturas da paisagem para elucidar os processos históricos e sociais que o produzem, marcando o olhar da Geografia Crítica.

Segundo Martinelli (2005), a finalidade mais marcante dos mapas em toda a sua história foi a de estarem sempre vinculados ao poder e à dominação dos povos e territórios, demarcando o que era de interesse para uma minoria e essa finalidade foi o que levou ao desenvolvimento dessa ciência.

A partir de 1970, a Cartografia se modernizou com os avanços da informática, podendo ir além da localização dos fenômenos para os aspectos

estruturais dos padrões e relações espaciais. A Cartografia Digital também passou a ser chamada de Geoprocessamento e Sistema de Informação Geográfica (SIG). A Cartografia Digital se refere à tecnologia utilizada na elaboração dos mapas em plataformas digitais. O Geoprocessamento consiste em técnicas de coleta e tratamento das informações espaciais, bem como no desenvolvimento de novos sistemas e aplicações. Já os SIG se referem aos *softwares* que tratam e manipulam os dados georreferenciados espacialmente.

Com a difusão da internet pelo mundo, os usuários se tornaram familiarizados com algumas plataformas virtuais utilizadas na localização geográfica, como *Google Maps*, *Google Earth* etc., que permitem até acrescentar informações aos mapas, além dos *softwares* de GPS (Sistema de Posicionamento Global) presentes nos automóveis e aparelhos celulares que possuem comando de voz e ditam ao usuário o caminho a ser percorrido e eventuais ocorrências no trânsito.

A apropriação dos conteúdos disponibilizados por esses dispositivos nem sempre é acessível para a maioria da população que desconhece os principais elementos cartográficos: orientação, escala, projeção, legenda etc. Assim, a tecnologia facilitou o acesso à informação, mas essa requer os conhecimentos básicos para a sua decodificação. No entanto, com o desenvolvimento das tecnologias de informação, os mapas estão mais disponíveis à população como um todo, evidenciando as contradições socioespaciais e podendo servir a movimentos de resistência.

Os novos aparelhos e aplicativos disponíveis atualmente permitem acessar através da internet um banco de dados cartográficos em tempo real, que podem ser alimentados pelos próprios usuários com novas informações. Segundo Martinelli (2005), a Cartografia atualmente vem se tornando cada vez mais um SIG, com o apoio dos satélites e computadores que promovem a coleta, armazenamento, recuperação, análise e apresentação de informações sobre lugares de forma rápida e eficiente, podendo inclusive simular eventos e situações complexas da realidade.

Para o professor Martinelli (2005), a representação gráfica do território através dos mapas é uma elaboração humana a partir da escolha dos elementos a serem retratados, da simbologia, da escala, da projeção etc. e, portanto, é carregada de paradigmas sociais. Atualmente, a Cartografia se

tornou mais complexa e ao mesmo tempo mais usual, devido às inovações tecnológicas na elaboração e difusão dos mapas pelas plataformas digitais. No entanto, as bases da comunicação visual na definição dos parâmetros da linguagem cartográfica permaneceram.

Para Martinelli (2005), a Cartografia Temática interessa à Geografia na medida em que ela possibilita a análise territorial em diferentes escalas. A elaboração dos mapas faz uso de técnicas e conhecimentos, não só científicos, como também artísticos, através da seleção dos signos com suas formas e cores apropriadas, levando sempre em consideração sua legibilidade através da divulgação para o público-alvo específico.

Assim, a Cartografia Temática representa a aparência dos fenômenos através da observação e mensuração empírica da realidade, contribuindo para a descrição, enumeração e classificação dos acontecimentos. Os mapas não só localizam os objetos, mas ajudam a compreender sua forma, função e estrutura no espaço, levando em conta os agentes produtores e seu contexto histórico.

Segundo Martinelli (2009), a representação cartográfica dos fenômenos e objetos no espaço geográfico pode ocorrer através de relações de diversidade, ordem e proporcionalidade. Assim, para comunicar corretamente as informações presentes no mapa, o cartógrafo deve estar atento à legibilidade das informações representadas, fazendo uso de uma linguagem monossêmica que não produz ambiguidades. Essa linguagem deve levar em conta o público-alvo a que se destina o mapa, havendo clareza entre os atores da comunicação (emissor e o receptor) e devem compreender as relações entre os significados dos signos representados.

O autor afirma que o objetivo da representação gráfica é transcrever as três relações básicas dos elementos e fenômenos da realidade: diversidade (≠), ordem (O) e proporcionalidade (Q). A diversidade responde à questão “O que?”, ilustrando o aspecto qualitativo da realidade ilustrada. Já a ordem responde à questão “Em que ordem?”, demonstrando o aspecto ordenado da realidade considerada. Por fim, a proporcionalidade responde à questão “Quanto?”, mostrando o aspecto quantitativo da realidade representada. As relações entre o significado dos signos adotados devem estar explícitas na legenda de forma clara e sem ambiguidades, sendo que a dimensão visual (Z)

do plano responde à questão “Onde?”, mostrando a organização espacial do atributo ou variável.

A comunicação visual que os mapas proporcionam está inserida na comunicação social, é determinada pela cultura e exige uma rápida compreensão dos fenômenos a partir da percepção visual. As imagens são elaboradas pelos seres humanos e, portanto, são carregadas de juízos de valor, de parcialidades produzidas pela mente, que é limitada a partir de uma realidade histórica e cultural específicas. Assim, os mapas não são neutros, eles têm a função de comunicar algumas informações através de sistemas de signos facilmente apreendidos entre os sujeitos que os elaboram e os leem.

A sequência didática proposta neste trabalho foi desenvolvida para alunos do 6° ano na disciplina de Geografia e está dividida em quatro etapas: sondagem; pesquisa; trabalho de campo; e mapeamento. Para a sondagem, a professora levantou os conhecimentos prévios dos alunos sobre identidade, história, memória, conservação, bem, herança, posse, cultura etc. A seguir, a professora introduziu o conceito de patrimônio cultural (material, imaterial, móvel e imóvel), dando exemplos no Brasil e no mundo e destacando a importância de sua conservação para a sociedade.

A partir dessas discussões, a professora apresentou o mapa do patrimônio cultural da região central de Limeira elaborado para sua tese de doutoramento (Figura 1). Nele, estão 15 imóveis tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico de Limeira (CONDEPHALI) no Plano Diretor Territorial-Ambiental de 2009 ou levantados pela professora como sendo de interesse histórico e cultural para a cidade, sendo: Estação Ferroviária, Palacete Levy, Palacete Tatuiby, Museu Histórico Pedagógico, Praça Toledo de Barros (Gruta e Teatro), Prédio da Antiga Cesp, Paço Municipal, Antigo Arquivo Municipal, Casa dos Azulejos, Museus da Joia, Espaço Cultural ENGEP, Prédio do Banco do Brasil, Cemitério da Saudade, Casarão da Praça Toledo de Barros e Fachada da antiga Máquinas Paulista.

A professora indagou os alunos se eles conheciam esses imóveis, se tinham alguma memória afetiva ou histórico de uso desses espaços por eles ou pelos familiares e percebeu que a maioria dos alunos até conheciam esses espaços, mas não sabiam sua história ou que os mesmos eram considerados patrimônio do município e, dessa forma, deveriam ser conservados.

As próximas aulas, então, foram destinadas à pesquisa dos imóveis do patrimônio cultural da área central de Limeira. Para tanto, os alunos foram divididos em duplas e cada uma ficou responsável por pesquisar um dos imóveis apresentados pela professora, na internet e em livros da Sala de Leitura. Após a realização da pesquisa escrita, na forma de relatório, os alunos foram a campo para verificar a situação atual do imóvel pesquisado, registrando com fotografias e entrevistas, além de coletarem as coordenadas geográficas dos mesmos para o mapeamento em sala de aula.

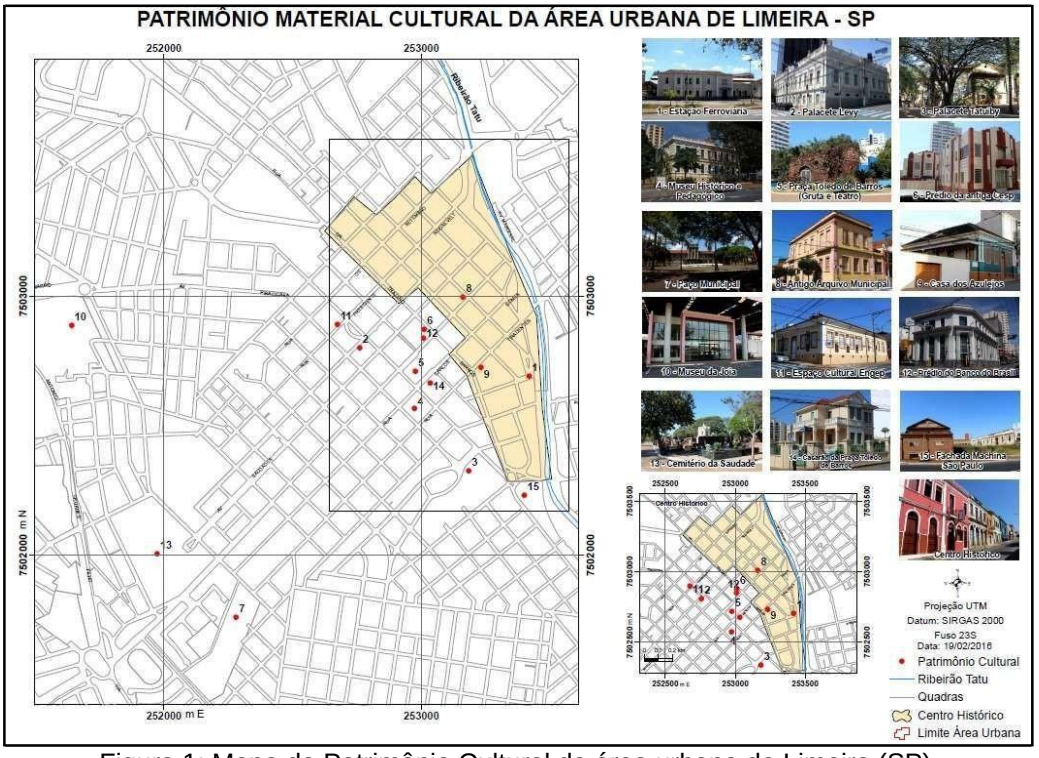


Figura 1: Mapa do Patrimônio Cultural da área urbana de Limeira (SP).
Fonte: Mineo (2016).

A maioria das duplas fizeram uso do celular no trabalho de campo como ferramenta para fotografar e coletar os pontos dos imóveis através do aplicativo *Google Maps,* pois esse aplicativo fornece navegação por GPS, permitindo inserir marcadores nos pontos de interesse, adicionar fotos, criar rotas e compartilhar informações, baixando o mapa *off-line*, se necessário.

Após os trabalhos de campo, as duplas realizaram mapas temáticos para o patrimônio cultural da área central de Limeira em sala de aula, tendo como base os dados inseridos no aplicativo *Google Maps.* Para essa etapa, a professora imprimiu um mapa base da região central de Limeira para cada dupla, a qual deveria elaborar o seu próprio mapa em folha vegetal.

A professora orientou os alunos sobre as premissas da Cartografia Temática, destacando o papel da legibilidade na comunicação das informações definidas pelos grupos. Cada mapa elaborado pelas duplas deveria conter o imóvel pesquisado e seu entorno com as informações básicas de um mapa (título, escala, legenda, orientação geográfica e fonte). Os alunos escolheram juntos os símbolos que iriam representar o patrimônio cultural de Limeira pela função que exercem na área central da cidade, como residência, serviços, administrativo e abandono.

Após o mapeamento, os alunos elaboraram cartazes contendo os mapas temáticos confeccionados, as fotos e trechos de relatos orais colhidos durante o trabalho de campo. Os cartazes foram apresentados pelas duplas em sala de aula, onde puderam relatar as impressões do centro da cidade e do estado de conservação dos imóveis visitados, levantando a importância da conservação para a preservação da memória e identidade local.

Ao final, todos os cartazes ficaram expostos em um grande painel na escola, formando um grande mosaico do patrimônio cultural de Limeira para a apreciação de todos da comunidade escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sequência didática proposta neste trabalho tinha por objetivo ampliar o repertório cultural e científico dos alunos de 6° ano de Geografia, partindo do espaço de vivência (município de Limeira), a partir do conceito de patrimônio cultural, uma vez que os alunos, nessa fase da escolarização, já têm domínio sobre o conceito de paisagem e sua transformação ao longo do tempo.

Uma das ferramentas utilizadas por essa sequência didática foi a cartografia temática que se demonstrou extremamente eficaz, dentro de um processo investigativo que envolveu também pesquisa na unidade escolar e trabalho de campo na região central de Limeira. A Cartografia é uma ferramenta muito eficiente no processo de ensino- aprendizagem, permitindo a mobilização de vários conhecimentos do espaço geográfico, como as diferentes formas de ocupação humana ao longo dos anos impressas na paisagem através do patrimônio cultural.

Os alunos demonstraram grande envolvimento com o mapeamento dos imóveis que eles pesquisaram e investigaram no campo, demonstrando um

domínio maior na leitura de mapas diversos após a realização da sequência didática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico:** ensino e representação. 12 ed. São Paulo: Contexto, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CASTROGIOVANNI, A. C. (org.). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Currículo Paulista**. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2019.

MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

MARTINELLI, M. Os mapas da Geografia. **Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo**, 2009. Disponível em: <http://docs.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/cartografia_tematica/leitura%202/1-MAPAS%20DA%20GEOGRAFIA.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

MINEO, M. M. P. **O espaço urbano e suas temporalidades**: Diagnóstico e propostas de intervenção para o patrimônio histórico do centro de Limeira – SP. 2009. 184f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Rio Claro, 2009.

MINEO, M. M. P. **Do Rancho do Morro Azul ao município de Limeira - SP**: uma proposta de Cartografia do Turismo aplicada ao patrimônio cultural material. 2016. 166f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2016.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ENSINO DE FUSOS HORÁRIOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: PROPOSTA DE ATIVIDADE PRÁTICA PEDAGÓGICA

Yan Castro Lisboa
Universidade de Passo Fundo – UPF
y-ancl@hotmail.com

Cláudia Aresi
Profa. Ma. em Geografia
Universidade de Passo Fundo – UPF
claudiaaresi@upf.br

Resumo:
Este artigo tem como proposta apresentar uma atividade prática desenvolvida na Educação Básica, na disciplina de Geografia. O objetivo é descrever possibilidades de aprendizagens através do conteúdo dos Fusos Horários, com mapas colados em latinhas de refrigerante. Essa atividade foi trabalhada com os alunos de 6° ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, de uma escola municipal de Passo Fundo (RS). Os resultados foram impressionantes, pois eles conseguiram compreender o conteúdo de uma forma mais acessível e significativa, trocando conhecimentos com os demais colegas e com o professor, que estava desenvolvendo seu Estágio Supervisionado pelo curso de Geografia (L) da Universidade de Passo Fundo (UPF). É importante destacar que essas atividades práticas são essenciais para o Ensino de Geografia, principalmente quando se trata de conteúdos que, às vezes, possam parecer complexos para os alunos e, também, possibilita ao professor planejar a aula através de metodologias ativas.

Palavras-chave: fusos horários, ensino de Geografia, atividades práticas, educação básica.

INTRODUÇÃO

As atividades práticas são novas ferramentas pedagógicas para serem trabalhadas em sala de aula com os alunos da Educação Básica. Nesse sentido, é relevante que o professor faça um planejamento com essa forma de atividade, para que seja um exercício prazeroso para os alunos e também para que eles consigam compreender o conteúdo de uma forma eficaz, acessível e significativa, dando suporte positivo para o processo de ensino e aprendizagem.

"Podemos afirmar que os jogos [e as atividades práticas] auxiliam a aprender a pensar e a pensar sobre o espaço em que se vive" (CASTELLAR; VILHENA, 2010, p. 44). É nesse sentido que os mesmos propiciam a

aprendizagem dos alunos, desenvolvendo neles habilidades de observação, comunicação e socialização com os demais colegas, através do trabalho em equipe, no qual um coopera com o outro (CASTELLAR; VILHENA, 2010, p. 44). Ao refletirmos sobre isso, percebemos que o Ensino de Geografia traz diversos conteúdos referentes às questões complexas do mundo e alguns deles podem se tornar demasiados complexos para o entendimento dos alunos.

Portanto, defendemos que jogos, atividades práticas e outros exercícios práticos poderão ser capazes de despertar o interesse dos alunos perante a disciplina. Desse modo, ao planejar e organizar suas aulas, o professor de Geografia deverá distribuir o conteúdo que será abordado através das atividades práticas em duas aulas. A primeira deverá ser realizada de forma teórica e explicativa, estabelecendo o contato do aluno com o conteúdo a ser estudado. Já na segunda aula, deverá desenvolver a atividade prática, trazendo o entretenimento, a diversão e a troca de saberes para a sala de aula, estabelecendo um sentido para a atividade proposta. A partir desse planejamento, consegue-se aliar teoria e prática, desenvolver nos alunos o interesse pela disciplina de Geografia e a interação positiva com os demais colegas e professor.

Sendo assim, este artigo tem como proposta apresentar uma atividade prática desenvolvida na Educação Básica, na disciplina de Geografia. O objetivo é descrever as possibilidades de aprendizagens através do conteúdo dos Fusos Horários, com mapas colados em latinhas de refrigerante. Essa atividade foi trabalhada com os alunos de 6° ano do Ensino Fundamental – Anos Finais, de uma escola municipal de Passo Fundo (RS), com um professor que estava em processo de Estágio Supervisionado pelo curso de Geografia (L) da Universidade de Passo Fundo (UPF).

A estrutura organizacional do desenvolvimento deste artigo está dividida da seguinte forma: a) Revisão bibliográfica de autores que já estudam e trabalham com jogos e atividades práticas em sala de aula, para fins de fundamentação teórica; b) Descrição da metodologia utilizada com uma explanação dos objetivos, do seu planejamento da atividade e seu funcionamento, a partir do conteúdo dos Fusos Horários; e c) Sistematização dos resultados, destacando o processo positivo que ela trouxe para a aprendizagem dos alunos.

JOGOS E ATIVIDADES PRÁTICAS EM SALA DE AULA

A utilização de jogos e atividades práticas em sala de aula nas aulas de Geografia auxiliam no processo de aprendizagem do aluno, bem como a que ele se interesse mais pela disciplina. Desse modo, tornam a aula mais dinâmica, atrativa e interessante, havendo outro contexto de aula, de prática pedagógica e de processo de ensino e aprendizagem, trazendo uma socialização diferenciada entre professor-aluno e os demais colegas da sala, como relata Breda (2018, p. 27):

> O uso de jogos, como um recurso para o processo de ensino e aprendizagem, torna-se um material atrativo, pois permite o despertar da curiosidade e instiga a vontade de aprender de forma prazerosa. Combinado com outros recursos, como aulas, trabalhos de campo e leituras, o jogo pode ser mais uma alternativa, porque possibilita ao aluno, por meio de regras e métodos, construir por si mesmo a descoberta, o conhecimento e dinamizar a aula, já que o jogo é uma atividade “pelo prazer”. Não é só o conteúdo ou habilidade inserida no jogo, mas também um instrumento de socialização, trabalhando valores, como moral, respeito às regras e ao outro.

Assim, essas novas ferramentas pedagógicas devem ser inseridas em diversas disciplinas e modalidades de ensino, afinal o aluno também consegue entender e ter uma percepção do conteúdo trabalhado com o jogo ou com a atividade prática, como também começa a se envolver mais nas aulas e até passa a gostar das disciplinas.

Nesse sentido, reforçamos que é importante e viável trazer novas dinâmicas à aula, porque a torna mais agradável, sociável e fascinante, uma vez que a grande maioria dos alunos estão acostumados e cansados de tantas aulas teóricas, com quadro, caderno, livro didático e correção de perguntas. Não estamos dizendo que as aulas teóricas não são importantes para a aprendizagem dos alunos, mas no momento em que se alia a teoria com a prática percebe-se que vai se criando novos rumos, novos olhares e novas dimensões de entendimentos, como ressalta Breda (2018, p. 31):

> O jogo, além de permitir essa motivação, é um material que, quando bem elaborado e aplicado, pode despertar a atenção do aluno pelo fato da novidade e do diferente. Assim, proporciona o interesse pelo aprender de forma despercebida, colaborando para o processo de ensino-aprendizagem, seja para introduzir e/ou reforçar um assunto, seja para avaliar o conteúdo já trabalhado.

Dessa forma, caso interesse ao professor elaborar um jogo para auxiliar na aprendizagem do aluno, é relevante ressaltar que o jogo deve conter um

objetivo e pensar o porquê de trabalhar com ele, podendo usar esse recurso para avaliar, reforçar ou simplesmente ser uma atividade atrativa da aula de um determinado conteúdo.

Nesse caso em que estamos abordando as palavras jogo e atividade prática, gostaríamos de esclarecer que não há diferenciação de empregabilidade entre elas, porque ambas são trabalhadas com material concreto, em que o planejamento e os objetivos são os mesmos, pois os interesses e gostos dos alunos aumentam e a apropriação da construção da aprendizagem ocorre de forma significativa e relevante.

O professor deve planejar o funcionamento da atividade prática, distribuindo a carga horária da aula, contendo um início que é a parte introdutória, explicando a atividade e o que os alunos devem fazer. O desenvolvimento é a parte em que eles devem realizar a atividade, mesmo em alguns casos contando com a ajuda do professor, que passa a ser um mediador da aula e assim ocorre a interação entre professor-aluno. Já na conclusão da aula é realizada a correção da atividade, respondendo as questões, explicando novamente de forma resumida o conteúdo e parabenizando os alunos por participarem da atividade.

No planejamento da atividade, deve-se pensar quais materiais serão utilizados para o seu desenvolvimento, definindo os objetivos que se deseja alcançar com essa atividade, que devem desenvolver nos alunos diversas aprendizagens e raciocínios cognitivos. Sendo assim, Castellar e Vilhena (2010, p. 45) descrevem que:

> Os jogos, [as atividades práticas] e as brincadeiras são entendidos como uma situação em que se tem de tomar decisões e cooperar com os outros jogadores. Nesse momento, espera-se desenvolver situações de aprendizagem voltadas para as atitudes, focadas na formação cidadã e no respeito ao próximo.

O Quadro 1 contextualiza a função do aluno e do professor numa aula com o uso de jogo/atividade prática pedagógica como metodologia, como também uma proposta de planejamento da aula.

Quadro 1: Função do aluno, professor e proposta de planejamento de aula com jogo/atividade prática pedagógica.

ALUNO	Se torna protagonista da aula, participando ativamente, realizando as múltiplas tarefas impostas com vontade e curiosidade, socializa e trabalha em equipe com os demais colegas, trocando saberes e informações e se encanta pela aula.
PROFESSOR	Torna-se mediador, respondendo algumas perguntas, orientando como é o funcionamento da atividade/jogo, consegue se aproximar e interagir mais com os alunos, é o que conduz e planeja a aula.
ROPOSTA DE PLANEJAMENTO DE AULA	Nome do Jogo/atividade prática; Nome do conteúdo em que vai trabalhar o jogo/atividade prática; Objetivos a serem alcançados; Regras que os alunos devem respeitar; Carga horária da aula separada, com introdução, desenvolvimento e conclusão; Materiais que vai utilizar; Bibliografias.

Fonte: Lisboa (2020).

No Quadro 1, podemos perceber que a atividade e/ou jogo necessita ser pensada e planejada antecipadamente. Ela deve estar relacionada com o conteúdo estudado anteriormente e deve servir como complemento do mesmo, ou seja, o jogo e a atividade prática são um meio de aprendizagem e não um fim. Se não houver um planejamento adequado, pensado antecipadamente com metodologia, objetivos e resultados a serem atingidos claramente explicitados, perderá completamente o seu propósito de existir e passará a ser vista como uma forma do professor não dar aula.

Nesse sentido, Huizinga (2008, p. 147 apud BREDA, 2018, p. 22) justifica o jogo como uma

> [...] atividade que se processa dentro de certos limites temporais e espaciais, segundo uma ordem e um dado número de regras livremente aceitas, e fora da esfera da necessidade ou utilidade material. O ambiente em que ele se desenrola é de arrebatamento e entusiasmo, e torna-se sagrado ou festivo de acordo com as circunstâncias. A ação de exaltação e tensão, e seguida por um estado de alegria e de distensão.

Assim como o autor, compreendemos que os jogos e as atividades práticas pedagógicas são essenciais para o ensino de Geografia, afinal são novas ferramentas metodológicas que trazem uma inovação para o ensino. E quando aplicados em sala de aula, despertam nos alunos interesses, porque eles saem das suas zonas de conforto e são desafiados a experenciar e participar da nova atividade. Essa nova experiência pode tirá-los da letargia de sempre, reproduzir a mesma rotina e despertá-los para a importância e o prazer de cada vez aprender mais.

A ATIVIDADE PRÁTICA NO ENSINO DE FUSOS HORÁRIOS: METODOLOGIA

Ao pensar sobre atividades práticas no ensino de Geografia, devemos construir um planejamento adequado para essa proposta, não esquecendo que é essencial aliar teoria e prática, ou seja, através de uma aula inicial, explicar e conceituar o conteúdo, para somente depois realizar a atividade prática. Já na segunda aula ou na segunda parte da aula, realizar a atividade prática como exercício para que os alunos consigam entender o conteúdo de forma acessível, favorecendo o seu processo de ensino e aprendizagem.

As aulas que relataremos a seguir foram realizadas com alunos do 6° ano do Ensino Fundamental - Anos Finais da Educação Básica, através dos estudos dos conteúdos sobre os Fusos Horários contemplados na disciplina de Geografia. Assim, o objetivo foi fazer com que eles conseguissem entender o conteúdo dos Fusos Horários, identificando a diferença entre os fusos do Leste e do Oeste do Meridiano e os três diferentes fusos horários brasileiros.

Dessa forma, foram necessárias duas aulas para apresentação desse conteúdo. A primeira aula foi realizada de forma teórica, com leitura de um texto e identificação das características para os alunos compreenderem o conteúdo. Na segunda aula foi realizada a atividade prática, em que primeiramente foi entregue o mapa dos Fusos Horários para ser colorido pelos alunos. Logo após, foram entregues as latinhas de refrigerante de 350 ml para que os mesmos colassem seus mapas nelas. E para concluir a atividade, necessitaram responder algumas questões sobre o conteúdo estudado.

Na Figura 1, podemos observar a lista dos materiais utilizados na atividade prática. É importante salientar, também, que o texto com as características foi elaborado tendo como base um livro didático de Geografia[1] e a imagem da latinha foi retirada de um site da internet[2].

[1] VEDOVATE, F. C. **Projeto Araribá**: Geografia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
[2] NÓBREGA, R. R. **HEYPIXEL**. Disponível em: <https://renanrnobrega.wordpress.com/tutoriais/>. Acesso em: 11 jul. 2020.

TEXTO UTILIZADO NA PRIMEIRA AULA

OS FUSOS HORÁRIOS

- O Meridiano de Greenwich (0°) faz a determinação das horas;
- Fuso Horário: é divido entre as 24 faixas da terra;
- Cada faixa tem 15° e corresponde a uma hora;
- Ao Leste do Meridiano as horas são adiantadas;
- Ao Oeste do Meridiano as horas são atrasadas.

FUSOS HORÁRIOS BRASILEIROS

- Brasil apresenta três fusos horários;
- Mas a hora oficial é a da capital, Brasília;
- Então, a hora oficial do Brasil está três horas atrasadas em relação ao Meridiano de Greenwich.

Figura 1: Texto e materiais utilizados na atividade prática.

MAPA UTILIZADO NA ATIVIDADE PRÁTICA



LATINHA DE 350ml DISTRIBUÍDA PARA OS ALUNOS



ATIVIDADE DOS FUSOS HORÁRIOS

Nome: Turma:

1 - No ponto N são 13 horas, que horas serão representadas nos outros pontos?

A: B: C: D: E: F: G: H: I: J:
L: M: N: 13h O: P: Q: R: S: T: U:
V: X: Z:

Fonte: Lisboa (2020).

Para a realização das atividades de fixação dos conteúdos, ou seja, o momento de os alunos responderem as questões, eles utilizaram as latinhas já finalizadas. Nesse momento, para realizar a atividade, os alunos tinham como ponto de referência o ponto N, no qual tinha 13 horas, e através desse ponto eles tinham que achar os horários dos demais pontos. Sendo assim, durante a atividade prática, foi explicado que no Leste aumenta 1 hora e no Oeste diminui 1 hora de acordo com cada fuso horário, devido ao movimento de Rotação da Terra, que resulta nos dias e nas noites. Por exemplo, são 13 horas no Ponto N, nos Pontos E e H são 12 horas, porque diminui 1 hora por estarem localizados a 15° graus Oeste. Já no Ponto F são 15 horas porque aumentava 2 horas por estarem localizados a 30° graus Leste.

Nessa atividade, o professor desenvolveu o papel de um mediador do conhecimento, dando suporte para que o conhecimento dos alunos fosse construído de forma consistente e aprofundada, através do conteúdo dos fusos horários. Nesse sentido, o professor tinha como intuito de que “as estratégias de ensino como as atividades lúdicas [...] desenvolvem no [aluno] habilidades de observação, cooperação (trabalho em equipe), a sociabilidade (discussão/diálogo), apropriação e construção do conhecimento” (TOPOLSKI et al., 2018, p. 616).

Ao retomarmos a metodologia utilizada nessa aula, podemos resumi-la da seguinte forma: a) os alunos pintaram os mapas em duas tonalidades na forma vertical; b) de posse das latinhas de 350 ml entregues pelo professor, os alunos colaram nelas os mapas; e c) com os mapas pintados e colados na latinha, eles se dividiram em grupos e responderam as questões propostas pelo professor. O objetivo de juntar os alunos em grupos foi o de proporcionar o debate na construção do processo de aprendizagem e que esse ocorresse de forma coletiva, criando um método construtivista voltado para a ajuda mútua, colaboração de respostas e trocas de saberes.

ENSINO DE FUSOS HORÁRIOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: RESULTADOS

Considerando que essa atividade prática foi realizada com alunos do 6° ano do Ensino Fundamental – Anos Finais, de uma escola municipal de Passo Fundo (RS), é essencial conceituar que muitos deles nessa faixa etária de 11 a

15 anos têm dificuldades de assimilar e compreender alguns conteúdos da disciplina de Geografia. Portanto, é nesse sentido que tais atividades práticas ajudam e facilitam o processo de compreensão e o processo de aprendizagem dos mesmos.

Dessa forma, sob a perspectiva do Ensino da Geografia na Educação Básica, Lisboa e Jorge (2017, p. 125) destacam que:

> é importante muitas vezes, que o professor coloque em seu planejamento estratégias de ensino que possam transpor algumas "lacunas" pedagógicas entre o conhecimento da teoria e as experiências vividas pelos estudantes em seu cotidiano. Para isso é importante criar estratégias de ensino mais eficazes e significativas para a aprendizagem.

No decorrer da atividade prática, podemos perceber que os alunos conseguiram entender o que estava sendo proposto ao dialogar com os demais colegas, pois puderam trocar diversos conhecimentos, compreender de forma mais lúdica o conteúdo e construir o processo de aprendizagem através do coletivo.

No mapa que foi entregue para os alunos, também incluímos as explicações sobre as linhas imaginárias (Latitude e Longitude), a presença dos graus nas linhas e as divisões dos fusos horários. Nesse momento, surgiram questionamentos do porquê no lado esquerdo as horas eram negativas e no lado direito eram positivas. O professor (autor principal deste artigo) explicou que a terra gira em torno do seu próprio eixo, ou seja, o movimento de rotação, que vai de Oeste para Leste, por isso que no Oeste são horas negativas e no Leste são positivas.

Desse modo, os alunos conseguiram entender perfeitamente o conteúdo e foram preenchendo os pontos. Em outro momento da atividade, a mesma teve que ser interrompida por conta de outra dúvida que surgiu. Os alunos perguntaram por que em alguns pontos davam 25 horas. O professor explicou que um dia na Terra tem duração de 24 horas e nos pontos que davam 25 horas já era 1 hora do próximo dia. Explicou também a existência da Linha Internacional de Datas, localizada no Oceano Pacífico, e que se uma pessoa estiver viajando e cruzar a linha de Leste para Oeste ganha um dia, porque ela está recuando um dia conforme seu calendário. Já na direção Oeste para Leste perde um dia, porque avançou num novo dia. Novamente, os alunos

conseguiram entender perfeitamente as explicações e foram preenchendo os pontos de forma correta. A “Figura 2” apresenta um mosaico de imagens dos alunos durante o desenvolvimento da atividade prática.



Figura 2: Mosaico de imagens com os alunos e seus mapas.
Fonte: Lisboa (2020).

A correção da atividade prática foi realizada apenas uma vez, porque todos os alunos conseguiram fazer e acertar as questões, além de todas as dúvidas serem dirimidas pelo professor. Ao final, o mesmo os parabenizou por participarem ativamente da atividade e terem conseguido entender de forma rápida o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de aulas práticas no Ensino de Geografia torna-se eficaz para o processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que se torna uma aula interessante, com uma dinamicidade e execução diferenciadas, estimulando os mesmos a participarem ativamente do processo. O professor passa a ser um mediador do conhecimento, com a função de orientar o andamento da atividade e de dirimir dúvidas que possam surgir. Portanto, a atividade prática desenvolvida na Educação Básica, objeto de estudo deste artigo, procurou demonstrar que é possível desenvolver nos alunos habilidades de cooperação, observação, de trabalho em equipe, de diálogo e de socialização de conhecimentos.

A introdução de novas metodologias possibilita novos entendimentos, como também entretenimento, lazer e passatempo, tirando o conceito de uma disciplina geográfica chata e enfadonha e proporcionando um ensino interessante e eficaz. No entanto, gostaríamos de salientar que tornar uma disciplina atrativa e prazerosa não significa deixar de lado o conteúdo teórico necessário para o entendimento da atividade. E quando conseguimos aliar teoria e prática, proporcionamos aos alunos uma nova forma de ver a disciplina de Geografia e desenvolver uma nova metodologia, o que os transforma em protagonistas do seu processo de aprendizagem.

É isso que buscamos como professores pesquisadores em Geografia: encontrar maneiras para transformar o ensino geográfico em algo realmente relevante, que instrumentalize os alunos a exercer a cidadania e realizar uma leitura de mundo mais humana e solidária.

REFERÊNCIAS

BREDA, T. V. **Jogos geográficos na sala de aula**. Curitiba: Appris, 2018.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. Jogos, brincadeiras e resolução de problemas. In: CASTELLAR, S.; VILHENA, J. (orgs.). **Ensino de Geografia.** São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. p. 43-63.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectivas, 2008.

NÓBREGA, R. R. **HEYPIXEL**. Disponível em: <https://renanrnobrega.wordpress.com/tutoriais/>. Acesso em: 11 jul. 2020.

LISBOA, Y. C.; JORGE, M. S. O ensino de geografia e suas práticas pedagógicas: Atividade lúdica desenvolvida na educação básica. In: IV SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 4., 2017, Pelotas. **Anais do IV Seminário do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas.** Pelotas: UFPel, 2017. p. 124-129.

SUPORTE GEOGRÁFICO. **Mapas para colorir da América do Sul**. Disponível em: <www.suportegeografico77.blogspot.com.br>. Acesso em: 22 set. 2018.

TOPOLSKI, C.; LISBOA, K. L.; PESSETTI, M.; ROSA, P. R.; LISBOA, Y. C.; BITENCOURT, L. R.; JORGE, M. S. A utilização da gincana geográfica como recurso metodológico no processo ensino-aprendizagem. In: DARROZ, L. M.; BETENCOURT, M. F. B.; VALÉRIO, P. S. (orgs.). **Saberes e experiências em construção: a importância do PIBID**. Curitiba: CRV, 2018. p. 613-625.

VEDOVATE, F. C. **Projeto Araribá**: Geografia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

RELEITURA DO ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DA PRODUÇÃO DE MAQUETES DE SALA DE AULA, DA TURMA DO 6° ANO - ESCOLA ESTADUAL EGÍDIO BARBOSA DA SILVA

José William Leite da Fonsêca
Universidade Estadual de Alagoas,
Campus III, Palmeira dos Índios/AL
Membro do Laboratório de Estudos Ambientais e Cartográficos,
vinculado à Universidade Estadual de Alagoas – LEAC-UNEAL/CNPQ
josewilliamleite@gmail.com

Resumo:
No ensino de Geografia, é cada vez mais pujante a utilização de recursos didáticos e metodologias que levem o aluno a pensar o espaço geográfico de forma mais crítica e reflexiva, possibilitando-o construir e manusear seus próprios materiais de aprendizagem. Nesse sentido, a maquete, elemento tridimensional da Cartografia, é um material didático salutar a ser utilizado pelo docente em sala de aula. Assim, este artigo teve como escopo principal compreender e analisar o espaço geográfico, particularmente o lugar, através de aulas expositivas dialogadas, debates orais e produções de representações cartográficas (maquetes), com a turma do 6° Ano, da Escola Estadual Egídio Barbosa da Silva, localizada no Povoado Lagoa do Caldeirão, zona rural do município de Palmeira dos Índios, Alagoas. No que tange a metodologia, realizou-se revisões bibliográficas de pesquisadores e autores da temática discutida neste trabalho “maquete” e o conteúdo abordado fundou-se sobre os planos de paisagem: frontal, oblíqua e horizontal. E posterior ao debate dessa temática também foi discutido os principais elementos do mapa (título, fonte, orientação geográfica, escala e legenda). Os discentes da referida turma construíram maquetes da sala de aula. Sobremaneira, essa atividade possibilitou uma melhor compreensão dos alunos ao tema abordado e uma maior dinamicidade às aulas. Ademais, essa prática metodológica ocorreu no período do Estágio Curricular Supervisionado II (Regência), no período de 27/05/2015, 03, 09, 10 e 17/06/2015, totalizando cinco horas-aula.

Palavras-chave: ensino, Cartografia, maquete, metodologia.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia recebeu uma notoriedade maior e melhor a partir do século XIX, no ano de 1870, quando a França perdeu o território de Alsácia-Lorena para a Alemanha e a partir daí começou a utilizar a Cartografia em sala de aula. A priori, era usada apenas para aulas de campo, com o intuito de conhecer novos territórios e, consequentemente, desbravá-los e dominá-los, ou seja, os conhecimentos cartográficos daquela época ficavam sob o poder do

Estado, onde os pesquisadores e cartógrafos que construíam os mapas e outros elementos cartográficos não tinham esse direito, enfim, a população de uma forma geral, estava desprovida de tais conhecimentos. As escolas francesas e alemãs influenciaram o ensino de Geografia de grande parcela dos países do Globo terrestre, inclusive o Brasil.

No Brasil, essa notoriedade aconteceu também no século XIX, com a criação do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro (RJ), em 1837. Entretanto, seus maiores avanços ocorreram no século XX, no ano de 1978, com uma considerável gama de trabalhos (teses, dissertações, artigos, entre outros), que fomentaram publicações na área de Cartografia Escolar, liderados pela professora Lívia de Oliveira. Dessa maneira, inúmeros elementos foram implantados nas aulas de Geografia, entre eles: mapas, cartas, plantas, globo terrestre, maquetes e outros mais.

A escolha do tema deste artigo ocorreu pela necessidade de analisar e refletir o ensino de Geografia através do uso da Cartografia, no qual o recurso cartográfico foi a maquete, elemento tridimensional, que muito corrobora as aulas geográficas. Dado o exposto, o escopo principal deste trabalho deu-se em compreender e analisar o espaço geográfico, particularmente o lugar, através de aulas expositivas dialogadas, debates orais e produções de representações cartográficas (maquetes), com a turma do 6° Ano, da Escola Estadual Egídio Barbosa da Silva, localizada no Povoado Lagoa do Caldeirão, zona rural do município de Palmeira dos Índios (AL).

Esta pesquisa tem natureza qualitativa e foi realizada entre os meses de Maio (final) e Junho (início), na Escola Estadual Egídio Barbosa da Silva, no período do Estágio Supervisionado Curricular II (Regência). Problematiza-se o referido artigo com uma breve abordagem teórica no viés da Geografia, Cartografia e Ensino, atrelados às temáticas sobre elementos bidimensionais e tridimensionais (mapas, maquetes e outros), principais elementos do mapa, didática pedagógica, ensino pelo mapa, ensino-aprendizagem e acerca do recorte espacial lugar, pela elaboração e discussão do conteúdo através do manuseio da maquete.

A atividade foi findada perante a discussão, o diálogo do ensino pelo mapa, ou seja, por meio da leitura e interpretação do mapa, proporcionada pela participação colaborativa dos pesquisados, “construtores de seus próprios

conhecimentos”. Ademais, durante o debate da teoria e, posterior, na produção das maquetes, foram discutidos os cinco principais elementos do mapa. Dada a relevância do tema por meio do uso da linguagem cartográfica, percebeu-se uma melhor interação e aprendizagem do discente.

METODOLOGIA

A pesquisa deste trabalho está ancorada na pesquisa qualitativa. Neste contexto, a abordagem do viés qualitativo se mostra eficaz, pois é uma metodologia que produz dados consoantes a análise do objeto de estudo e as variáveis que ocorrem durante o período de aplicação, tais como: fenômenos, indivíduos e situações. Então, configura-se numa metodologia de considerável viabilidade e de acordo com os objetivos deste trabalho, que tem como escopo principal: compreender e analisar o espaço geográfico, particularmente o lugar, através de aulas expositivas dialogadas, debates orais e produções de representações cartográficas (maquetes).

Nesta pesquisa, problematizou-se alguns espaços/temporais determinantes para a Geografia e o crescimento e desenvolvimento científico dessa, podendo-se citar: os recortes espaço/temporal do século XIX com as contribuições deterministas de Humboldt (Geografia Física) e das contribuições deterministas de Ritter (Geografia Humana). As escolas alemãs e francesas são consideradas como as escolas pioneiras no que tange a Geografia.

No Brasil, os períodos determinantes foram os anos de 1837 e 1978, respectivamente, criação do Colégio Pedro II (Rio de Janeiro) e a pujança de pesquisas, artigos, dissertações e teses desenvolvidas e publicadas no âmbito da Cartografia Escolar. Para tanto, fez-se necessário discutir esse recorte espaço/temporal, pela sua fundamental importância no marco das ações histórico-espaciais essenciais para o crescimento e desenvolvimento da Geografia, do ensino da Geografia e, consequentemente, a utilização da Cartografia em sala de aula. “[...] Essas diferentes abordagens mostram que a cartografia é um projeto com múltiplas vozes: há maneiras diferentes de conceber mapas” (SEEMANN, 2011, p. 172).

As categorias de análise da Geografia são representadas pela paisagem, lugar, território e região e a soma dessas categorias formam o espaço geográfico, objeto de estudo da Geografia. Contudo, para este estudo,

foi debatido o recorte espacial lugar, caracterizado como local de identidade, de vivência diária do aluno, que especificamente, através da elaboração da maquete da sala de aula, abordou o convívio social (escola) dos pesquisados. Nesse sentido, Castrogiovanni (2000, p. 15) assegura que:

> O lugar é formado por uma identidade, portanto o estudo dos lugares deve contemplar a compreensão das estruturas, das ideias, dos sentimentos, das paisagens que ali existem, com os quais os alunos estão envolvidos ou o que os envolvem.

À luz do conhecimento geográfico e como recurso didático essencial ao ensino de Geografia, a Cartografia é de grande valia para a melhoria do ensino-aprendizagem, uma vez que a sua aplicação correta pelo professor possibilita que a mesma instigue e incentive aos alunos a participarem mais das aulas e a compreenderem com maior eficácia o conteúdo abordado em sala de aula. Nessa direção, Fonseca e Oliva (2013, p. 56) argumentam:

> [...] E isso é particularmente importante no mundo educação, que não pode ser mais um ambiente de sutis doutrinações e naturalizações, e sim um espaço de cultivo de pensamentos livres e produtivos. E, para isso, é indispensável o teor crítico dos mapas.

Para tanto, a aplicação da atividade prática com a produção de maquetes ocorreu no período de 27/05/2015, 03, 09, 10 e 17/06/2015, no ato de realização do Estágio Curricular Supervisionado II (Regência), na turma do 6º Ano, da Escola Estadual Egídio Barbosa da Silva. A turma era composta de 17 alunos, com idade média de 11 anos, habitantes de comunidades limítrofes da referida escola.

A turma foi dividida em quatro equipes, sendo três delas com quatro componentes e a outra com cinco componentes, num total de carga horária de cinco horas-aula. A prática didática foi iniciada no dia 27/05/2015, com a abordagem do conteúdo sobre Orientação e Localização da Superfície Terrestre e o livro didático utilizado foi: Vontade de Saber Geografia, de Neiva Camargo Torrezani.

Para a produção das maquetes, foram usados tais materiais didáticos: modelo de maquete, papel ofício, papel crepom, cartolina colorida, tampas de garrafa PET, cola branca, tesouras, caixas de fósforos vazias (grande e pequena), fundo de caixa de papelão e câmara digital.

No âmbito do ensino de Geografia, percebe-se a importância da

associação da prática docente que valoriza e valora a interação dialógica entre professor/aluno, capaz de quebrar paradigmas, que em tempos pretéritos postulavam o professor como o único conhecedor do saber, além disso, proporciona uma ambiência acolhedora e prazerosa na sala de aula. Dissemina-se, assim, a ação pedagógica que vai além da pura transmissão de saber e atinge a prática da construção do conhecimento, onde professor e aluno são sujeitos ativos do conhecimento, pois tanto ensinam, quanto aprendem. Nessa direção, Castellar (2014, p. 39) ressalta:

> Uma aprendizagem com base na construção do conhecimento sustenta que o aluno é um sujeito mentalmente ativo na aquisição dos saberes, estabelecendo-se como objetivo prioritário a potencialização de suas capacidades de pensamento.

Esse processo metodológico materializa a contextualização de aulas teóricas e práticas, a qual pode percorrer as vias do ensino pelo mapa, que eficazmente valoriza e valora o conhecimento empírico do aluno, o qual sente-se estimulado a dialogar e a interagir frente as discussões do conteúdo abordado. Além disso, possibilita o debate pelas variáveis existentes nos recursos cartográficos, tais como: símbolos, signos, elementos do mapa e seu contexto reflexivo do espaço geográfico. É necessário atentar para o fato de que:

> Ao pensar no mapa como transmissor de informações, deve-se ter em mente os princípios da comunicação em cartografia. Se os mapas são veículos no processo de comunicação, mediante símbolos cartográficos, é preciso apresentar a informação adequadamente e, para tanto, conhecer as regras da comunicação e assim expressar como dizer *o quê?, como? e para quem?* (SIMIELLI, 2011, p. 78).

A releitura do ensino de Geografia face a elaboração de maquetes se fez necessária para analisar as dificuldades e avanços pelo qual passou/passa a Geografia com a ausência e uso incorreto de materiais cartográficos em sala de aula. Já o uso coerente e a implementação de recursos didáticos com elementos cartográficos permitem uma eficácia e dinamicidade metodológica, uma vez que os educandos se sentem mais estimulados e encorajados a participar efetivamente da discussão e explanação dos conteúdos. Nessa interface, há a clarividência da unificação entre teoria e prática, da construção de conhecimento.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

A discussão deste artigo sobre o tema lugar fez-se essencial mediante o tema abordado. Nele foi discutido a tridimensionalidade cartográfica (maquete) em suas dimensões frontal, horizontal e oblíqua. Portanto, foram elaboradas e produzidas maquetes da sala de aula, lugar de vivência diária e constante dos alunos, os quais muitas vezes não percebem que esse ambiente é um lugar de pertencimento, ao qual adquirem e transmitem conhecimento, como também onde parte de suas vidas e contexto social se materializa.

Nessa linha de pensamento, o uso correto da Cartografia se apresenta como um recurso didático de estimável pertinência para as aulas de Geografia, pois a sua utilização coerente intermedeia e possibilita a discussão de sua temática de aula. A sua elaboração e o seu manuseio instigam a curiosidade e a aprendizagem dos discentes e flexibiliza a prática didática do professor. Contudo, essa valência didática só terá significação qualitativa se tal recurso didático for apresentado como um meio de ensino e não como um fim. É possível afirmar que:

> A cartografia, então, é considerada uma linguagem, um sistema de código de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em Geografia, articulando fatos, conceitos e sistemas conceituais que permitem ler e escrever as características do território [...]. (CASTELLAR, 2014, p.45).

O ensino pelo mapa é aquele que o professor o usa para a prática de ensino construtivista e não bancária, utilizada apenas como um aporte teórico visual. Sabe-se que a Cartografia vai além disso, além da concepção de instrumento visual, técnico, artístico. Ademais, tais representações comunicam e informam dados do espaço geográfico por meio de representações planas (mapas, plantas, cartas, entre outros), esférica (globo terrestre) e tantos outros elementos cartográficos imprescindíveis, em seus âmbitos quantitativos e qualitativos, às aulas de Geografia. Ao refletir sobre o ensino pelo mapa, Seemann (2013, p. 20) acrescenta:

> Trabalhar com mapas significa pensar, representar, e interpretar o espaço de uma maneira gráfica e não se deve restringir-se à leitura superficial de mapas. Aquele olhar de cinco ou dez segundos para identificar o objeto na nossa frente como um mapa não é suficiente. Que tal passar cinco minutos lendo os detalhes e literalmente esfregando o nariz nos rios, morros e estradas?

O uso da maquete não pode ser considerado como um produto final, inacabado da atividade, mas como um meio de possibilidade e de mediação das aulas de Geografia, capaz de promover dinamicidade e prática ao ensino, pois contribui para que o ensino-aprendizagem seja efetivado com melhor qualidade. É possível afirmar que:

> [...] uma das finalidades de atividades com maquetes é justamente a manipulação e, sobretudo, o desafio de atuar para resolver um problema eminentemente espacial como, por exemplo, representar a sala de aula, de modo que o produto resultante possa ser tomado como seu equivalente. (ALMEIDA, 2014, p. 38).

A prática didática aplicada na turma do 6° Ano, através de sua articulação e implementação, oportunizou a participação dos alunos nas aulas, onde os mesmos produziram e em seguida manusearam seus conhecimentos, através do contato com a maquete. Menciona-se, ainda, que os alunos se apresentaram entusiasmados com as discussões do conteúdo e com a elaboração das maquetes, ambos aplicados pela metodologia dialógica.

De acordo com a atividade prática, obteve-se os seguintes saldos e resultados:

Da turma composta por 17 alunos, apenas dois deles não se mostraram motivados a produzirem as maquetes com suas devidas equipes (três equipes com quatro componentes e uma com cinco), esses alunos não fizeram as maquetes por não concordarem com as ideias estabelecidas de seus grupos. Essas discordâncias também provocaram a não entrega de maquetes de duas equipes. Além dessa dificuldade, pode-se considerar que o tempo determinado para apresentação dos modelos de maquetes aos alunos e a sua elaboração, não foi suficiente, do qual utilizou-se para isso duas horas-aula.

Outro problema a se destacar situa-se na dificuldade do pesquisador em aplicar corretamente um dos principais elementos do mapa, a maquete. Na ocasião, propôs-se a escala na dimensão de 0 a 26 m, devido a soma dos quatro lados da sala ser essa, isso é, a medida era composta de 6 m x 7 m, sendo 6 m a largura e 7 m o comprimento. Os demais elementos do mapa (título, fonte, orientação geográfica e legenda) foram propostos com êxito.

Ao analisar as maquetes prontas, conclui-se que os resultados foram satisfatórios, mesmo sabendo que duas das quatro equipes não entregaram seus materiais finalizados, não entregaram sua produção começada em sala

de aula. Mediante os resultados adquiridos, pode-se perceber, em diálogos informais entre o pesquisador e os pesquisados, que alguns deles afirmaram, com outras palavras, o seguinte: “a aula prática com produção de maquetes facilita a nossa apreensão do conteúdo”.

Frente ao comparativo de analogia para com as duas maquetes produzidas (Fotografia 1), percebe-se entre os pontos positivos das equipes que ambas tiveram interesse e participaram da discussão do conteúdo e com determinação executaram a atividade proposta; a imposição quase total dos elementos do mapa na maquete – uma das equipes não informou a escala da maquete; ambas as equipes apontaram corretamente o lugar dos objetos presentes na sala de aula: quadro negro, porta, mesa (birô) do professor, armários e estantes para livros, janelas e lixeiro; uma das equipes inferiu acertadamente a posição das bancas e cadeiras, na qual a sala organiza-se em forma de “U” e colocou a quantidade exata das bancas e cadeiras (17) e a outra equipe elaborou a maquete com a sala organizada em fila indiana e com uma quantidade menor de bancas e cadeiras (11); ambas as equipes apresentaram todos os objetos da sala de aula e com suas devidas dimensões.



Fotografia 1: Maquete da representação da sala de aula – 6° Ano
Fonte: Fonsêca (2015).

Para tanto, após a entrega das maquetes de duas equipes, houve a discussão do tema abordado por meio do uso, manuseio desse material didático, sendo ainda possível levantar questões sobre os principais elementos do mapa com a participação da maioria dos estudantes, visto que alguns deles não quiseram apresentar seus conhecimentos empíricos adquiridos durante a explanação do conteúdo e nos seus convívios sociais. Fundamentado em Almeida (2011, p. 159):

> [...] a *maestria* sobre o espaço surge da ação sobre ele, os procedimentos que melhor contribuem para sua aquisição são aqueles que permitem manipulação e, ao mesmo tempo, instigam a reflexão sobre como representá-lo através de diferentes meios. Maquetes, desenhos (ou fotos) das maquetes, sob diversas perspectivas, e projeções desses modelos no plano são procedimentos que atendem essas exigências.

Enfim, a atividade prática entusiasmou tanto a turma do 6° Ano na participação das aulas e compreensão do conteúdo quanto ao pesquisador, que viu o estágio de regência e as aulas regidas como uma porta de entrada de afirmação profissional a seguir, a de professor, e o interesse do pesquisador pelo seguimento do ofício no magistério.

Conforme o que foi exposto, as aulas serão melhores materializadas e com a participação dos alunos se todos os atores sociais da educação tiverem participações efetivas e ativas, pois cada um destes têm suas responsabilidades de execução e melhorias do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi discutido no decorrer deste artigo que a Geografia passou por um longo e árduo processo para adquirir a sua estruturação e sistematização presentes nos moldes atuais, como também se apontou alguns pesquisadores que contribuíram para a conquista definitiva do seu objeto de estudo.

De posse de alguns recortes espaço-temporal que contribuíram para a cientificidade e sistematização da Geografia, deve-se mencionar: o determinismo e o possibilismo geográfico do século XIX, respectivamente, dos estudiosos Humboldt e Ritter; a conquista alemã do território de Alsácia-Lorena em detrimento a França, essa, por sua vez, inseriu a Cartografia nas aulas de Geografia, a partir do ano de 1870, século XIX; e no Brasil, a criação do Colégio Pedro II, no século XIX, em 1837, e a pujança de trabalhos, artigos, dissertações e teses publicadas no século XX, ano de 1978, liderados pela professora Lívia de Oliveira.

Essas discussões são necessárias às aulas de Geografia e levam a entender a importância de usar a Cartografia em sala de aula, não simplesmente como um recurso didático estático, como um meio apenas de localização e de posse única do Estado, para fins de dominação, de poder territorial, mas de acesso a toda a sociedade, inclusive no ensino geográfico,

pois a literatura geográfica compreende a Cartografia como um meio de linguagem, comunicação, informação, arte, técnica, ferramenta, instrumento.

A prática didática do professor com o uso correto da Cartografia proporciona aos alunos construírem e produzirem seus próprios saberes. Com isso, a elaboração de maquetes instigada pelo professor e elaborada pelos pesquisados, reiterou a possibilidade de discutir o conteúdo através da maquete. Ademais, houve a oportunidade de debater os cinco principais elementos do mapa, como também a tridimensionalidade cartográfica, pois a maquete em si é um elemento cartográfico tridimensional, em suas visões oblíqua, frontal e horizontal.

Dado o exposto, ainda é de suma importância ressaltar que existem inúmeros desafios a se superar no ensino de Geografia, entre eles pode-se citar: o curto tempo para elaboração de recursos didáticos em sala de aula (maquetes, globos e outros) e aprofundar mais proficuamente a discussão do elemento cartográfico – escala. Sabiamente, aponta-se como fatores atenuadores desses desafios a participação dos indivíduos responsáveis pela educação: aluno, professor, escola e poder público. O empenho e a união desses atores educacionais valorizam e valoram o crescimento e desenvolvimento do ensino geográfico.

Esta pesquisa se apresenta como uma relevante contribuição para a reflexão do ensino de Geografia e está ancorada na mediação da utilização da Cartografia. Nela se analisou e refletiu as temáticas do ensino de Geografia, metodologia didática, Cartografia Escolar e o uso da Geografia e da Cartografia na turma do 6° Ano do Ensino Fundamental.

É necessário destacar que o arcabouço teórico aqui discutido não abarca e nem esgota toda a estrutura teórica e prática dessa área. Entretanto, aponta caminhos para alcançar em médio ou longo prazo um ensino de Geografia eficaz e significativo, por meio dos resultados positivos obtidos durante as discussões e ações realizadas nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. 5. ed. 2. reimp. São Paulo: Contexto, 2014.

ALMEIDA, R. D. Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas

geográficos. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar.** 2. ed. 2ª reimp.. São Paulo: Contexto, 2011.

CASTELLAR, S. A psicologia genética e a aprendizagem no ensino de Geografia. In: CASTELLAR, S. (org.). **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. 3. ed. 3ª reimp. São Paulo: Contexto, 2014.

FONSECA, F. P.; OLIVA, J. **Cartografia.** São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

KAERCHER, N. A. Geografizando o jornal e outros cotidianos: práticas em geografia para além do livro didático. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (org.); CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000.

SEEMANN, J. **Carto-crônicas**: uma viagem pelo mundo da cartografia. Fortaleza: Expressão Gráfica e editora, 2013.

SEEMANN, J. Entre usos e abusos nos mapas da internet. In: ALMEIDA, R. D. **Novos rumos da cartografia escolar**: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

SIMIELLI, M. E. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar.** 2. ed. 2ª reimp. São Paulo: Contexto, 2011.

A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DA ESCOLA DOM TIAGO RYAN NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM (PA)

Fabrício Sampaio Gaspar[1]
Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
fbsampa@gmail.com

Luana Denise Castro da Silva[2]
Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA
operacional.dlmcargas@outlook.com

Izaura Cristina Nunes Pereira[3]
Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA
izaura.pereira@ufopa.edu.br

Resumo:
A geografia é uma disciplina que tem como suporte os recursos cartográficos e, dependendo de como são trabalhados e utilizados, podem possibilitar aos alunos uma melhor compreensão quanto às diversas representações do espaço geográfico. No entanto, no que diz respeito aos alunos com baixa visão, tais recursos precisam ser reformulados e adaptados, necessitando, ainda, que os professores da disciplina propiciem atividades de estimulação tátil, com vistas ao desenvolvimento gradativo desse sentido. Dessa forma, a presente pesquisa teve o objetivo de desenvolver atividades envolvendo diferentes abordagens cartográficas para o ensino de Geografia direcionada a alunos que apresentam baixa visão, tendo como peças centrais os recursos táteis. Para tanto, realizou-se, além de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, uma oficina com 38 alunos do 9° ano da Escola Estadual Dom Thiago Ryan, voltada para a produção de mapas táteis como ferramenta de suporte ao processo de ensino e aprendizagem. Pretendeu-se, por fim, apresentar a importância da Cartografia Tátil como uma ferramenta capaz de fornecer um maior conhecimento da organização e distribuição dos seus espaços de vivência e enfatizar o quanto é essencial a ampliação das discussões voltadas para tal.

Palavras-chave: Cartografia Tátil, deficiência visual, ensino de Geografia.

INTRODUÇÃO

O ensino da Cartografia na escola se mostra importante, pois sua relevância se dá pelo fato de que esse estudo propicia a aquisição das bases

[1] Discente do curso de História da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).
[2] Discente do curso de Geografia da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).
[3] Docente do curso de Gestão Pública e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

relacionadas à compreensão e reconhecimento do espaço habitado, bem como a locomoção nesse espaço. Esse conhecimento vai sendo aprimorado através de trabalhos desenvolvidos que auxiliam na aquisição de bases científicas dos educandos.

Os trabalhos realizados podem ter melhores resultados se levadas em consideração as vivências e experiências adquiridas no meio social em que esses alunos estão inseridos, tendo em vista que esse processo facilita a aprendizagem de conteúdos que poderão se transformar em conhecimento científico pelo modo que é tratado no espaço escolar. Nesse sentido, cabe à escola desenvolver metodologias de ensino que incluam todos os alunos, principalmente alunos com necessidades educacionais especiais (NEE), na busca por estratégias que auxiliem o aprendizado de determinados temas, como a cartografia.

A dificuldade de fazer a inclusão de pessoas com deficiência por meio de metodologias mais acessíveis nos mostra como é importante explorar cada uma delas e desenvolver mais capacidades nos educandos com necessidades educacionais especiais, levando em consideração suas deficiências. No que concerne as deficiências, buscamos desenvolver o trabalho com crianças com deficiência visual, visto que é difícil adquirir informação que precisa de leitura visual. É nesse aspecto que elencamos a cartografia tátil e inserimos esse instrumento acessível na prática de sala de aula.

É importante ressaltar que incluir não é apenas ceder matrículas e locar alunos com deficiência visual dentro das escolas e/ou em salas de aula, salientando que hoje isso é um direito garantido por lei (BRASIL, 2008, 2015). Incluir é possibilitar e oportunizar meios para o desenvolvimento de tais sujeitos, evoluindo do ponto de vista prático e teórico, capacitando profissionais envolvidos no processo educacional, desconstruindo preconceitos e paradigmas. Todas as mudanças citadas estão intrinsicamente ligadas ao currículo e componentes curriculares aos quais os estudantes são submetidos, onde a Geografia e seus conteúdos se encontram situados no que diz respeito ao conhecimento científico.

A Geografia é uma disciplina que pode garantir a inclusão dos deficientes visuais, pois oportuniza o estudo de temas como a Cartografia e a compreensão da relação homem e meio e homem com a sociedade. Nesse

intuito, a utilização da Cartografia Tátil dentro do ensino da Geografia pode ser assimilada pelo aguçar de diversos sentidos, principalmente dos que são substitutos da visão, mesmo sendo esse o órgão crucial para o seu trato. Dentre os órgãos dos sentidos mais utilizados no ensino da Cartografia para os deficientes visuais está o uso do tato como um dos mais importantes.

Assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver atividades envolvendo diferentes abordagens cartográficas para o ensino da Geografia direcionada a alunos que apresentam baixa visão, tendo como peças centrais os recursos táteis. Dito isso, desenvolver materiais e buscar meios onde a totalidade possa ser explorada se torna importante para pensar na evolução do ensino desse tema na perspectiva inclusiva. A cartografia destaca-se, nesse sentido, por possibilitar a construção de mapas táteis e explorar as formas para assimilação dos principais conceitos dessa ciência.

MATERIAIS E MÉTODOS

MATERIAIS

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados os seguintes materiais: cola, tesoura, fio de lã, E. V. A, papel cartão, papel crepom, cola colorida, papel cartonado e estilete/tesouras.

METODOLOGIA

Diante da importância da educação de todo e qualquer cidadão, do valor da aprendizagem da Geografia e da Cartografia, da exigência nas mudanças das metodologias de ensino, das garantias educacionais asseguradas a todos, é de grande relevância que os profissionais da educação atuem de forma inclusiva, proporcionando a todos seus alunos o direito ao acesso aos recursos educacionais mais dinâmicos garantidos por lei.

Dessa forma, para realizar a atividade sobre Cartografia Tátil, o público-alvo escolhido foram 38 alunos do 9° ano, dentre eles alunos com baixa visão da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dom Tiago Ryan. Em um primeiro momento, expomos para a turma uma apresentação em *Powerpoint* sobre o tema, explicando e tirando dúvidas relacionadas à assuntos sobre a Cartografia Tátil.

Posteriormente, aplicamos a oficina da seguinte forma: os 38 alunos foram divididos em grupos de seis, cada grupo escolheu um tipo de mapa para construir (vegetação, relevo, bacias hidrográficas, clima e mapa do Brasil político) e foi estipulado o tempo de 30 minutos para cada grupo confeccionar seu mapa. Em seguida, houve a apresentação dos grupos, onde foram mostrados o conteúdo trabalhado e os materiais utilizados na confecção e exploração da atividade.

Após a confecção da atividade, foram socializados os resultados por meio de uma apresentação em roda de conversa, onde os alunos, de forma dinâmica e clara, puderam sintetizar a importância da Cartografia Tátil em aulas de Geografia. Por meio dos resultados obtidos, podemos afirmar que a Cartografia Tátil possibilita a esses alunos uma aprendizagem tão qualitativa quanto aquela disponibilizada a pessoas sem nenhum tipo de deficiência visual.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O ENSINO DA GEOGRAFIA NAS ESCOLAS

Para Aranha (1996), a educação constitui o fenômeno pelo qual um indivíduo ou grupos de indivíduos obtêm conhecimentos, sejam eles científicos, artísticos, técnicos ou especializados, na busca do desenvolvimento de sua capacidade ou de suas aptidões. É fundamental estudar a educação com base em seu contexto histórico geral para que se possa observar a simultaneidade entre as suas crises e as do sistema social. Aranha (1996) destaca, ainda, que essa regularidade não deve ser compreendida apenas como simples paralelismo entre fatos da educação e fatos sociais, uma vez que as questões de educação são engendradas nas relações que os homens estabelecem ao produzir sua existência.

Diante disso, a Geografia, ou as ideias geográficas, estão representadas nas preocupações da sociedade humana desde os primórdios dos tempos, indicando a necessidade humana de se localizar. Contudo, é necessário aprender a pensar o espaço para, então, desenvolver condições que podem ser resumidas na necessidade de se realizar uma alfabetização cartográfica, sendo esse um processo que se inicia nos primeiros anos do ensino fundamental, quando a criança consegue reconhecer os lugares através das

paisagens (CASTELAR, 2000).

De acordo com Passini (2012), o aluno conhece o espaço concreto onde mora, estuda e circula para viver sua rotina diária. Sendo assim, a elaboração de mapas e gráficos proporciona a vivência da sistematização e o aluno avança nos níveis de compreensão da Geografia do espaço que conhece por meio da necessidade de observá-lo, articulando significado e significante.

Segundo Almeida (2001), o conceito de espaço é muito abstrato para uma criança e é a partir da sua realidade, do seu espaço vivido, percebido e concreto, que se devem iniciar os estudos. Um dos instrumentos utilizados para se estudar o espaço são os mapas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), é no início da fase escolar que o aluno deve aprender a utilizar a linguagem cartográfica para representar e interpretar informações, observando a necessidade de indicações de direção, distância, orientação e proporção para garantir a legibilidade da informação (BRASIL, 1998).

Dessa forma, observamos que no processo de ensino-aprendizagem ocorrem transformações significativas envolvendo o procedimento das aulas, onde alguns aspectos referentes a estratégias pedagógicas utilizadas por professores devem ser considerados no ensino da Cartografia, como o uso dos materiais cartográficos e sua utilização, fazendo com que o ensino seja realizado de forma mais dinâmica, tanto para facilitar o aprendizado quanto para instigar o aluno a participar melhor do processo de ensino.

ESTUDO DA CARTOGRAFIA

Segundo Martinelli (1998), a Cartografia permite ler e interpretar o espaço próximo ou distante através de símbolos que se relacionam entre si, representando no papel um espaço reduzido que fornece ao leitor informações que o ajudarão a se localizar e a compreender os diferentes espaços do mundo e suas dimensões. Essa temática deve ser trabalhada no ensino fundamental através de instrumentos didáticos, tais como bússola, GPS etc.

A organização do ensino de Cartografia tem despertado nos últimos anos inúmeras propostas de transformação. Em geral, as mudanças apresentadas têm o objetivo de melhorar as condições da formação do espírito científico dos alunos em vista das circunstâncias histórico-culturais da

sociedade.

Trabalhar as bases da Cartografia é crucial para o desenvolvimento do processo de aprendizagem e é tida como lócus das interações sociais, sendo fundamental compreender os princípios locacionais para que se possa agir de forma consciente, a partir dos conhecimentos de escala, legendas, mapas e outros instrumentos. O entendimento dos componentes da paisagem local e de outras paisagens pode se desenvolver na medida em que o aluno aprende a observar de forma intencional e orientada.

A necessidade da orientação espacial demonstra a importância do trabalho da Cartografia. Os próprios recursos didáticos, jogos ou brincadeiras também projetam essa evolução, que deve ser trabalhada nas escolas para que o aluno compreenda a construção do seu meio e possa se adaptar a ele, gradativamente (PISSINATI; ARCHELA, 2007).

CARTOGRAFIA TÁTIL

Muitos professores de Geografia encontram dificuldades para trabalhar a Cartografia no cotidiano da sala de aula, seja por falta de preparação e de recursos ou até mesmo pela falta de domínio e conhecimento da linguagem cartográfica. Quando se trata da educação de alunos com baixa visão, o grau de complexidade se torna ainda maior no ensino da disciplina, uma vez que a maioria dos professores não está preparada para fomentar a inclusão e desconhecem metodologias de trabalho voltadas para tal.

Podemos inferir, então, que a pouca disponibilidade de recursos e o despreparo do professor comprometem a formação de conceitos e das representações espaciais, a mobilidade, a orientação e autonomia que os alunos com deficiência necessitam.

A Cartografia Tátil é um ramo específico da Cartografia que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007). Os mapas e gráficos táteis tanto podem funcionar como recursos educacionais, quanto como facilitadores de mobilidade em edifícios públicos de grande circulação, como terminais rodoviários, metroviários, aeroviários, nos *shopping centers*, nos campi universitários e também em centros urbanos.

Dessa forma, os produtos da Cartografia Tátil podem ser enquadrados

como recursos da tecnologia assistiva por auxiliarem a promoção e a independência de mobilidade e ampliação da capacidade intelectual de pessoas cegas ou com baixa visão e incentivar a troca de conhecimentos entre alunos comuns e alunos com deficiência visual.

Cosgrove (2003) apresenta um conceito interessante de mapa, concebendo-o como um dos instrumentos que serve para aumentar a capacidade do corpo humano, ele é um objeto híbrido, nem puramente natural nem puramente cultural. Como um telescópio ou microscópio, ele nos permite ver em escalas impossíveis para olhos descobertos e sem precisar nos mover fisicamente no espaço.

Como vimos, o mapa é concebido para ser visto como parte de um mundo onde o sentido da visão é fundamental. De forma geral, os mapas são concebidos para transmitir a “visão” subjetiva ou o conhecimento de alguém ou poucos para muitos - ele é principalmente um dispositivo de apresentação do meio. Nesse contexto, a comunicação cartográfica, preocupação intrínseca da cartografia temática, vem sendo objeto de estudos há mais de 40 anos e continua aberta à pesquisas.

A CONFECÇÃO DE MAPAS TÁTEIS COMO RECURSO DIDÁTICO

Os mapas táteis podem ser explorados tanto por alunos com deficiência visual, quanto por alunos videntes. Esse tipo de Cartografia amplia o mundo para os cegos e lhes possibilita conhecer o espaço no seu entorno, bem como ter noções de espacialidade para efetuarem sua mobilidade. Nesse sentido, a confecção de mapas táteis permite ao aluno com deficiência visual melhor reconhecimento das estruturas através de representações, como as retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade e as oscilações térmicas, entre outras. Essas são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação, a estética, a formação de conceitos e de representações mentais.

A confecção de mapas táteis se encaixa cada vez mais na nova forma de lecionar Geografia, é uma metodologia que muitos educadores defendem por criarem maior interação entre as turmas, principalmente as inclusivas. Para que professores possam trabalhar essas metodologias com os alunos no ensino e aprendizagem de conteúdos da Cartografia, é solicitado dos

profissionais atualização constante acerca de melhor se capacitar para trabalhar com diferentes habilidades.

Portanto, o entendimento e valorização da cartografia tátil, como ferramenta para melhorar a mediação das aulas de Geografia, favorecem a construção de outros materiais táteis e de mapas mentais que auxiliam na mobilidade e autonomia dos educandos com deficiência visual. Esse tipo de material didático possibilita o acesso ao conhecimento da Cartografia com clareza e faz com que alunos com deficiência visual se sintam inclusos nas aulas e tenham suas necessidades de aprendizado contempladas.



Figura 1: Alunos Confeccionando mapa sobre Cartografia Tátil – 2017.
Fonte: acervo dos autores (2017).

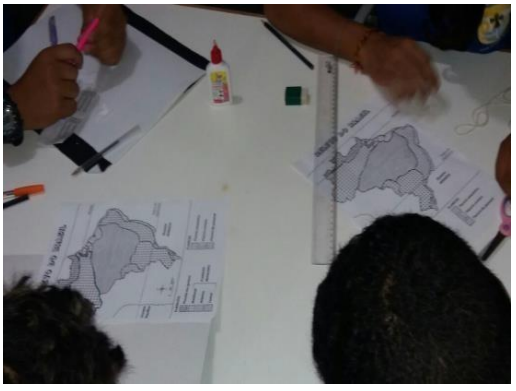


Figura 2: Materiais utilizados para atividade sobre Cartografia Tátil – 2017.
Fonte: acervo dos autores(2017).



Figura 3: Alunos Confeccionando mapa sobre Cartografia Tátil – 2017
Fonte: acervo dos autores (2017).

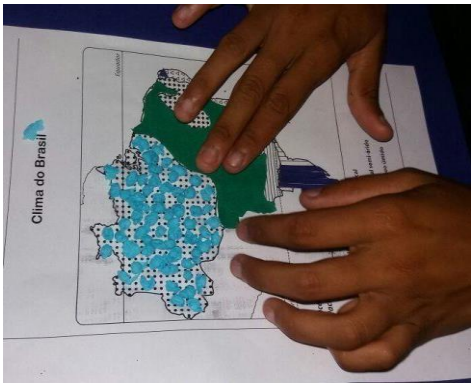


Figura 4: Mapa do Clima do Brasil/Cartografia Tátil.
Fonte: acervo dos autores (2017).



Figura 5: Atividade sobre Cartografia Tátil pronta – 2017.
Fonte: acervo dos autores (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender a realidade pela qual os alunos inseridos na educação básica pública passam, principalmente alunos com deficiência visual, é fundamental para pensar em mudanças que possam trazer a inclusão dos mesmos.

No que se refere ao ensino nas aulas de Geografia, os professores podem e devem ministrar aulas estimulantes e atraentes, aproveitando-se dos benefícios que a Cartografia pode trazer. Para isso, precisam estar preparados e em constante formação sobre instrumentos metodológicos que promovam a acessibilidade. Necessitam, então, não apenas de conhecimento teórico na área, mas também de experiências e métodos que busquem abarcar todos os sujeitos, focando nas vivências e experiências do meio extraescolar, enriquecendo e (re)formulando as reflexões desses acerca das noções e dimensões do espaço geográfico.

O professor precisa também estar ciente de que a ausência da visão faz com que os alunos com deficiência visual tenham aguçados outros sentidos compensatórios, principalmente a audição e o tato, o que demanda todo um

planejamento voltado para a utilização adequada. Dessa forma, é necessário que se incentive a utilização de instrumentos didáticos diferenciados em sala de aula por todos os alunos para uma maior interação entre os mesmos, objetivando a participação de todos na troca de conhecimentos.

O uso da Cartografia Tátil se mostra útil e qualitativamente necessária para a inclusão e aprendizagem dos conceitos e representação geográfica e isso demanda estudo constante e domínio do uso dos instrumentos para melhor desenvolver as habilidades científicas que são objetivadas no ensino da Geografia dentro dos documentos oficiais. Assim, a utilização de formas mais acessíveis e mobilizadoras de transformação do ensino de diferentes conhecimentos geográficos são possíveis e necessários para uma prática pedagógica democrática e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa:** Iniciação cartográfica na escola. São Paulo, 2001.

ARANHA, M. L. A. **História da educação.** 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEF, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília: D.O.U., 2015.

CASTELAR, S. M. V. A alfabetização em geografia. **Espaços da escola**, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, jul./set. 2000.

COSGROVE, D. Historical perspectives on representing and transferring spatial knowledge. In: SILVER, M.; BALMORI, D. (Eeds.). **Mapping in the age of digital media**: the Yale symposium. Great Britain: Wiley - Academy, 2003.

MARTINELLI, M. **Técnicas quantitativas e cartografia**: alguns comentários sobre uma aplicação. São Paulo: Geociências, 1998.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino de Geografia. Geografia, Londrina, v. 16, n. 1, p. 1696-195, jan./jun. 2007. Disponível em:

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/6579/5972> Acesso em: 09 abr. 2017.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. **Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão**. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A ORGANIZAÇÃO GEOURBANÍSTICA E HISTÓRIAS DAS RUAS DE POTENGI, CEARÁ

José Alyson dos Santos Silva
E.E.F. Padre Cristiano Coelho
profalysonsantos@gmail.com

Resumo:
Potengi, Ceará, corresponde a um pequeno município que se destaca pela agricultura de subsistência e a produção de ferramentas agrícolas (foices, enxadas, machados), além do pequeno comércio e serviço que atende a população local. Sem a presença de grandes indústrias, o povo de Potengi vive de forma pacata e simples. A Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Antonio de Figueiredo Taveira, concedida carinhosamente por Grupão, no momento atua na modalidade regular oferecendo os níveis de 6º ao 9º ano e na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), correspondente aos anos finais do ensino fundamental. Na busca das histórias das ruas de Potengi, ou seja, na tentativa de querer responder a seguinte pergunta: “por qual motivo essa rua se acha assim?”, descobriu-se que algumas ruas não possuíam a legislação correspondente, isso é, algumas ruas da cidade eram apenas apelidadas, não possuíam uma lei. Depois de consultar as leis do município, na câmara de vereadores, voltou-se para a sala de aula e buscou-se responder outras questões. Como se coloca nome em rua? Quais são os critérios? E as técnicas utilizadas? Dessa feita, conseguiu-se, à base de várias pesquisas, responder as questões elencadas. As dificuldades foram superadas na medida em que as respostas iam aparecendo. No final de todo o projeto, que variou de medições e plotagens das ruas nos aspectos de georreferenciamento, uma lei municipal foi criada, agora deixando as ruas do centro da cidade de Potengi todas legalizadas e com as suas respectivas histórias.

Palavras-chave: geourbanização, logradouros, história, Potengi.

INTRODUÇÃO

Potengi é um pequeno município localizado na Região do Cariri, Sul do Ceará. Com uma população estimada de 10.918 habitantes e com 338 km² (IBGE, 2017), Potengi possui uma pequena urbe, que por intermédio da Lei Municipal nº 292/2009 secciona o espaço urbano do espaço rural. O presente trabalho possibilita um aprendizado para a vida dos potengienses, tendo como destaque a organização geourbanística das ruas que compõem o bairro Centro. Pasmem! Das 17 ruas que compõem o bairro Centro apenas nove possuem leis que denominam tais logradouros. A denominação de logradouros é de competência do poder legislativo municipal de cada município

correspondente. Destacou-se as histórias que cada logradouro urbano carrega. Dessa feita, trabalhou-se com as histórias das ruas reorganizadas nominalmente.

Os objetivos deste trabalho consistiram em: estimular aos alunos a conhecer as ruas centrais da cidade de Potengi, tendo em vista que as mesmas fazem parte da vida de cada discente, bem como de toda a população; observar a estruturação geográfica de cada logradouro, assim como a história que cada rua carrega; e salientar que os feitos do passado estão cravados nominalmente dos logradouros de Potengi, Ceará, biografia que precisa ser contada para deleite de todos.

METODOLOGIA

Estabeleceu-se como área de estudo os logradouros centrais da cidade de Potengi, conforme dita a Lei Municipal nº 293 de 07 de outubro de 2009, que cria e determina os bairros a cidade de Potengi e dá outras providências.

Após a catalogação das leis existentes na Prefeitura e Câmara municipal que criam os nomes dos logradouros, criou-se um formulário para apanhar os dados e atender os objetivos do projeto. Através do aplicativo *Mobile Topographer* foi possível capturar os pontos de GPS, lembrando que para localizar os pontos geográficos no *google maps* se faz necessários esses dados. Usando formulários, questionou-se os moradores maiores de 18 anos quanto a fatos históricos do logradouro em que reside.



Figura 1: Estudo em andamento.
Fonte: Arquivo da E. E. I. E. F. Antônio de Figueiredo Taveira (2018).

RESULTADO/DISCUSSÕES

Ao logo da pesquisa, percebeu-se que as ruas que possuíam uma lei denominando-a estão pobres de detalhes, ou seja, não possuem informações como metragens, latitudes, longitudes ou direção geográfica. Além de usarem como referência a casa de moradores, ato falho, pois as pessoas podem simplesmente mudar de casa e assim perder o sentido da rua.

Os logradouros Av. Herculino Marrocos, Rua 04 de Setembro, Rua Antônio Almino de Alencar, Rua Antônio Guedes Neto, Rua Antônio Guedes Silva, Rua Carmelita Menezes, Rua Francisco Guedes, Rua Francisco Rodrigues da Fonsêca, Rua Jeconias Carvalho, Rua José Edmilson Rocha, Rua Mãe dos Santos, Rua Manoel Monteiro, Rua Maria Guedes da Silva, Rua Mestre Nêgo, Rua Santana Guedes, Rua Sargento Dudu e Rua Severino Paulino formam o Centro de Potengi. Obteve-se dados da largura, comprimento, confluência, direção geográfica, latitude, longitude e depoimentos que tratam dos fatos históricos de cada logradouro, coletados através de visitas sistemáticas nas casas das alamedas em estudo.

Observando os 380 formulários, percebe-se que a maioria das pessoas sabem onde moram, pois 301 confirmam a informação. No entanto, 260 não souberam responder por qual motivo as ruas do centro receberam as denominações (histórico), 114 responderam de forma genérica e apenas 6 souberam fornecer dados relevantes. Perante os subsídios, percebe-se que a maioria da população de Potengi que mora no Centro desconhece a origem de seus logradouros e por essa razão foi-se até a rádio local (Zumbi dos Palmares) para publicitar as histórias que permeiam as ruas em estudo, contando-se com as publicações do legislativo e *site* oficial da prefeitura. Foi o retorno para a sociedade potengiense.



Figura 2: Turma de alunos na aprovação da Lei Municipal nº 381/2018.
Foto: Arquivo da E. E. I. E. F. Antônio de Figueiredo Taveira (2018).

Ao término deste trabalho, pode-se compreender um pouco mais sobre a estrutura organizacional dos logradouros do Centro de Potengi e suas histórias. Dessa forma, os alunos envolvidos contribuíram no apanhado de dados que regularizou os logradouros em estudo. A aprovação da Lei Municipal nº 381/2018 culminou a façanha do trabalho, dando relevância aos dados produzidos nas aulas de campo. Para citar como exemplo, destaca-se a Rua Manoel Monteiro, que inicia na CE 292 com lat.: 7º 05’ 23.6’’ S e long.: 40º 01’ 24.1’’ O e finda na confluência com a Rua Antonio Guedes Neto de lat.: 7º 05’ 29.1” e long.: 40º 01’ 47.8’’ O, possuindo uma largura média de 6,5 m e um comprimento de 735 m. Nesses moldes, foi registrado todos do dados das demais ruas com o auxílio de fita métrica e o aplicativo *Mobile Topographer*. De tal modo, faz-se necessário a inclusão nas aulas de Geografia e História momentos de contextualização, enfatizando os aspectos urbanísticos e históricos do município de Potengi, Ceará. Conhecer as vias da cidade faz parte de um aprendizado para a vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Cidades. **IBGE**, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/potengi/panorama >. Acesso em: 30 abr. 2018.

POTENGI. **Lei Municipal nº 292 de 07 de outubro de 2009.** Altera a delimitação da zona urbana do distrito sede do município de Potengi e dá outras providências. Câmara de Vereadores de Potengi, Ceará, 2018.

POTENGI. **Lei Municipal nº 293 de 07 de outubro de 2009.** Cria e determina os bairros da cidade de Potengi e dá outras providências. Câmara de Vereadores de Potengi, Ceará, 2018.

POTENGI. **Lei Municipal nº 381 de 05 de julho de 2018.** Determina e organiza as ruas do bairro Centro da cidade de Potengi e dá outras providências. Câmara de Vereadores de Potengi, Ceará, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS DE UM ENSINO CONTEXTUALIZADO E ACESSÍVEL A TODOS

Rafael Augusto Monfredinho
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal – ICHPO
rafaelmonfredinho@gmail.com

Ana Karen Costa Silva
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal – ICHPO
ana.karencs@hotmail.com

Solange Alves Camargos
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal – ICHPO
deltacamargos2019@gmail.com

Prof. Dr. Roberto Barboza Castanho
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal – ICHPO
rbcastanho@gmail.com

Resumo:
O ensino de Cartografia na Educação Básica é alvo de bastante discussão, visto que para ter um ensino didático e significativo é necessário que se utilize de diferentes recursos didáticos. Apesar disso, sabe-se que muitas escolas sofrem com a falta de infraestrutura e recursos para ministrar uma aula contextualizada aos discentes. Com isso, o presente trabalho buscou discutir sobre a importância da cartografia e realizar uma reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos, manuscritos publicados em periódicos e repositórios e que continham a temática abordada. Portanto, a partir da sistematização e análise dos dados, percebe-se a importância da Cartografia na formação de discentes com consciência crítica do seu espaço ao redor. As dificuldades presentes influenciam nas aulas ministradas e cabe ao docente elaborar conteúdos e utilizar recursos que possibilitem uma aula atrativa e significativa paratodos.

Palavras-chave: recursos didáticos, ensino, Cartografia, formação discente.

INTRODUÇÃO

Ao pensar em ensino de Geografia, observamos a importância do ensino de Cartografia voltada à Educação Básica. Apesar de os mapas serem utilizados há bastante tempo, podemos notar a inserção de novos temas, além receber atenção especial nos estudos do ensino superior. Com isso, a cartografia escolar é importante, pois através de leituras e representações, trata do conhecimento do espaço cartográfico, auxiliando no conhecimento e compreensão desse (CALADO NETO, 2018). Ainda, o autor salienta que:

> A Cartografia Escolar torna possível pensar significativamente o conhecimento do espaço geográfico, tendo por base a leitura e o entendimento das representações cartográficas. O saber cartográfico colabora, assim, para representar, conhecer e compreender esse espaço. Desse modo, depreende-se que o ambiente da escola pode ser considerado um palco apropriado para que se estabeleça a chamada Cartografia Escolar. (CALADO NETO, 2018, p. 12).

A Cartografia pode ser entendida como “a arte de levantamento, construção e elaboração de mapas e cartas de qualquer natureza” (SANTOS, 2013). No contexto escolar, essa pode ser compreendida como o trabalho de forma lúdica, buscando o conhecimento geográfico. De acordo com Castrogiovanni, Abreu e Silva (2016, p. 144):

> A cartografia escolar trabalhada nas escolas visa iniciar os sujeitos no aprendizado dos conteúdos cartográficos, bem como construir o conhecimento necessário a compreensão na leitura de mapas. Assim, esses sujeitos, situados em suas comunidades e requisitados para o trabalho cartográfico participativo (no caso, defendendo interesses da comunidade) podem colocar em prática tais conhecimentos, tendo mais autonomia nos embates com os gestores técnicos

A leitura do mundo é fundamental para se viver em sociedade, exercitando a cidadania (CALLAI, 2005). Sabendo da importância em se trabalhar tais temas, a Geografia escolar possui objetivo de levar para dentro da sala de aula a busca da relação entre a natureza e a sociedade. O estímulo das crianças nos primeiros anos de escola pode ajudar ela a compreender o ambiente onde ela está inserida, além de desenvolver a noção de espaço e tempo, sendo esses dois fatores responsáveis pela transformação do espaço onde ela está (MACHADO; LENZ; BENADUCE, 2017).

As habilidades relacionadas à linguagem cartográfica devem ser trabalhadas desde os primeiros anos de escolaridade até a educação básica. A construção desse conhecimento é essencial e vai sendo fortalecido com o

passar dos anos, estimulando os discentes a aplicarem no dia a dia. Pensando no ensino da Geografia, observamos que a Cartografia é um recurso metodológico, propiciando aos discentes compreenderem o espaço e os objetos nele presentes. E o domínio de tal conhecimento cartográfico é essencial para uma leitura ampla do meio em que se vive e do cotidiano (CALADO NETO, 2018).

Entretanto, apesar de se conhecer os benefícios do ensino da Cartografia, no Brasil, percebemos que o ensino público vem sofrendo uma série de problemas relacionados à falta de investimentos e infraestrutura, fazendo com que haja cortes em diversas áreas. Esses cortes influenciam, consequentemente, nas metodologias de ensino aplicadas. Com isso, os docentes devem adaptar suas aulas, buscando materiais didáticos acessíveis e que estimulem o conhecimento significativo.

Portanto, a partir do levantamento bibliográfico, o presente trabalho busca discutir sobre o contexto da Cartografia escolar no Brasil, além de apresentar diversas metodologias utilizadas em sala de aula, facilitando a compreensão e análise crítica acerca do ensino de Geografia.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a Cartografia escolar e sua influência na formação discente. Gil (2008) ressalta que a pesquisa bibliográfica pode ser feita através de materiais elaborados, como livros e artigos científicos. Para isso, foram utilizados manuscritos publicados em periódicos e repositórios que continham a temática abordada.

A partir da sistematização e análise dos dados coletados, foi possível fazer uma síntese sobre a Cartografia e sua importância no ensino de Geografia nas escolas, além de realizar uma análise crítica do contexto educacional brasileiro e a disponibilidade de materiais didáticos voltados para o ensino do tema. Com isso, o presente trabalho busca de maneira sistemática abordar a importância da cartografia e propiciar uma reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A CARTOGRAFIA E SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O conceito de Cartografia e suas vertentes vem sendo alvo de bastantes discussões. Esse tema pode ser considerado uma ciência, visto que é um campo que requer conhecimentos específicos, além de uma aplicação e planejamento de procedimentos, utilizando uma metodologia clara e conhecimentos de outras ciências, buscando por um resultado técnico (CALADO NETO, 2018) e, ainda, é uma arte, pois deve ter padrões estéticos, por ser um documento ou um produto agradável às vistas (DUARTE, 2006).

A Cartografia já era utilizada antes da escrita, através de desenhos onde o homem marcava diversos lugares contando sua história, assim dando início a práticas cartográficas usadas até os dias de hoje, contribuindo para a representação e o conhecimento do espaço geográfico (BAGGIO, 2017). Segundo Sousa (2001), existe uma relação entre a Cartografia e o pensamento geográfico. Essa relação consiste em enxergar a Cartografia de modo que haja uma compreensão da realidade em que o indivíduo se encontra, tornando-o capaz de mudar essa realidade.

Por ser uma representação do espaço, é necessário que essa linguagem cartográfica seja aprendida desde a infância. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são um conjunto de orientações que buscam garantir uma organização curricular de base comum para o ensino de educação básica em todos (BRASIL, 1998) e nele é defendido que a alfabetização cartográfica deve ser iniciada nas séries iniciais e sua complexidade seria aumentada conforme o passar dos anos e o desenvolvimento dos discentes (CALADO NETO, 2018). A partir das transformações no cenário econômico e cultural, em 2017, foi aprovada e homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC é definida como um conjunto crescente e orgânico de fatores essenciais de aprendizagem dos alunos desenvolvidos ao longo de etapas da educação básica, assegurando seus direitos de desenvolvimento e aprendizagem (BRASIL, 2018).

Em sua estrutura documental é valorizado o processo de construção do pensamento espacial, sendo que uma das competências das Ciências Humanas, nessa modalidade de ensino, é a promoção de linguagens cartográficas para o desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal (BRASIL,

2017). Cavalcanti (2002, p.12) ressalta que “a Geografia na escola tem a finalidade da formação de modos de pensar geográficos por parte dos alunos”. Ainda, a autora comenta que:

> O trabalho de Educação Geográfica na escola consiste em levar as pessoas em geral, os cidadãos, a uma consciência da espacialidade das coisas, dos fenômenos que elas vivenciam diretamente ou não, como parte da histórica social. O pensamento espacial é importante para a realização de práticas sociais variadas, já que essas práticas são práticas socioespaciais. (CAVALCANTI, 2012, p. 12-13).

Almeida (2001) afirma que a pessoa que não é capaz de interpretar um mapa, consequentemente não é capaz de entender os aspectos de território, apenas os que já estão gravados em sua memória. Essas memórias são de imagens do espaço cotidiano, impedindo-o de se situar em localidades diferentes. Callai (2005), ao discutir sobre o espaço e sua influência no processo de ensino e aprendizagem, destaca que esse não é um lugar neutro, mas um lugar de constantes experiências, criando possibilidades.

> Compreender o lugar em que se vive encaminha-nos a conhecer a história do lugar e, assim, a procurar entender o que ali acontece. Nenhum lugar é neutro, pelo contrário, os lugares são repletos de história e situam-se concretamente em um tempo e em um espaço fisicamente delimitado. As pessoas que vivem em um lugar estão historicamente situadas e contextualizadas no mundo. Assim, o lugar não pode ser considerado/entendido isoladamente. O espaço em que vivemos é o resultado da história de nossas vidas. Ao mesmo tempo em que ele é o palco onde se sucedem os fenômenos, ele é também ator/autor, uma vez que oferece condições, põe limites, cria possibilidades. (CALLAI, 2005, p. 236).

Tendo em vista a importância de um ensino cartográfico, é válido salientar que essa prática ainda é bastante incipiente, devido às dificuldades em ministrar um ensino didático e significativo. Para Baggio (2017, p. 6):

> A escola reflete os conflitos da sociedade e transmitir os conteúdos geográficos é um grande desafio para nós, professores. Embora nas últimas décadas o ensino da Geografia tenha passado por muitas transformações, ainda são grandes os problemas em relação aos materiais cartográficos. Muitas escolas não têm mapas, atlas, globos, enfim, materiais que são indispensáveis para as aulas de Geografia, quando se trabalha cartografia. Outras têm esses materiais, porém desatualizados, não contando com recursos financeiros para modernizá-los. Algumas ainda são precárias quanto aos laboratórios de informática, onde poderiam ser trabalhados os conteúdos cartográficos de forma concreta.

Contudo, podemos observar que há uma desconexão entre o ensino de geografia e a utilização de materiais didáticos voltados ao instrumental

cartográfico. Para isso, sabendo das dificuldades que se têm na educação básica acerca da utilização de recursos tecnológicos voltados para o ensino de Cartografia, é necessário que os docentes utilizem recursos de fácil acesso e baixo custo, com o intuito de tornar as aulas mais significativas, garantindo um ensino contextualizado.

CARTOGRAFIA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO BÁSICA E FERRAMENTAS PARA O ENSINO

Junta e Lastória (2014) alegam que a cartografia escolar vai muito além da disciplina de Geografia, pelo fato da possibilidade de sair da sala de aula, levando a existência de uma relação do cotidiano do aluno com conceitos da Cartografia, assim tendo um aprendizado expressivo. O conhecimento empírico trazido pelos alunos deve ser levado em consideração, facilitando o ensino do professor diante dos alunos.

Para isso, é necessário romper com essa prática tradicional de ensino, deixando de lado a aprendizagem memorística e buscando a aprendizagem significativa, utilizando de diferentes abordagens. Callai (2005, p. 231) argumenta que:

> Para romper com a prática tradicional da sala de aula, não adianta apenas a vontade do professor. É preciso que haja concepções teórico-metodológicas capazes de permitir o reconhecimento do saber do outro, a capacidade de ler o mundo da vida e reconhecer a sua dinamicidade, superando o que está posto como verdade absoluta. É preciso trabalhar com a possibilidade de encontrar formas de compreender o mundo, produzindo um conhecimento que é legítimo.

É importante lembrar que a Cartografia é um instrumento necessário para a formação do conhecimento dos discentes. Quanto ao ensino de Cartografia, observamos que há preocupações no que se diz respeito aos conteúdos que devem atender as diferentes etapas da educação básica. No ensino fundamental, o aluno deve receber as bases cartográficas buscando desenvolver as primeiras noções e conceitos. Já no ensino médio, esses conhecimentos devem ser fortalecidos, além de desenvolver a capacidade de compreender os fenômenos observados em mapas e representações, relacionando-os com outros aspectos cartográficos (SIMIELLI, 2003).

A construção do conhecimento deve ser feita de maneira gradual, onde o discente deve receber esse ao longo dos anos, fortalecendo-os para utilizá-

los em atividades do dia a dia. Por isso, é importante seguir essa organização, para que não se tenha cidadãos incapazes de utilizar um mapa ou de se localizar no espaço (SANTOS; CARDOSO; BARBOSA, 2014). Com isso, no ensino de Geografia, é priorizada "[...] a construção dos conceitos pela ação da criança, tomando como referência as suas observações do lugar de vivência para que se possa formalizar conceitos geográficos por meio da linguagem cartográfica" (CASTELLAR, 2000, p. 31).

Ao analisar a organização didático-pedagógica da BNCC, observamos que a linguagem cartográfica e os conteúdos relacionados à Cartografia vão ficando mais complexos com o decorrer dos anos. Isso é importante para suprir a necessidade de avanço da sociedade em relação a modernização das ciências e técnicas. Quanto à proposta de alfabetização cartográfica, na BNCC fica proposto que:

> No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental – Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo. (BRASIL, 2017, p. 361-362).

Porém, observamos que o debate entre Geografia e ensino de Geografia vem tomando cada vez mais espaço no âmbito da produção científica, principalmente em relação às formas de aprendizagem. Há um avanço nos conhecimentos voltados à ciência geográfica, porém, na Geografia escolar essa realidade é diferente, ocorrendo então uma contradição entre a Geografia que se ensina e o nível em que essa é ensinada (SILVA; BENEDICTIS, 2012). Para Bonfim (2006), essa questão é relacionada a três temas: estudos sobre Geografia científica, Geografia escolar para Educação Básica e a realidade em que essa está inserida no contexto socioeducacional do Brasil.

Contudo, considerando a importância do ensino desse tema, sabemos que nem todas as escolas públicas possuem materiais e infraestrutura para que os alunos possam ter uma maior compreensão da Cartografia. E, surgindo esse

desafio, é necessário que os docentes utilizem recursos didáticos disponíveis, buscando promover um ensino didático.

A diversidade em recursos didático-pedagógicos faz com que os docentes estejam preparados e busquem uma postura criativa e inovadora, proporcionando um ensino-aprendizagem mais significativo e interessante aos discentes (GUIMARÃES; ROSA, 2013). Straforini (2008, p. 23) afirma que “o ensino de Geografia para crianças é uma possibilidade da formação do cidadão através de um posicionamento crítico em relação às desigualdades sociais identificadas na realidade concreta das crianças”, sendo mais fácil construir o conhecimento a partir do que elas vivem, para, então, posicionarem-se e compararem o que veem. Destarte, a Geografia possibilita entender as transformações do mundo de forma articulada, sendo necessário construir o conhecimento através das vivências dos alunos (GUIMARÃES; ROSA, 2013).

Com o intuito de promover um ensino contextualizado e significativo, os docentes podem aproveitar diversos recursos didáticos, como mapas, cartas, croquis, maquetes, globo terrestre, geotecnologias, dentre outros. Os materiais didáticos possibilitam que os alunos leiam o espaço geográfico e construam seus conhecimentos a partir das vivências adquiridas. Leite (2014) ressalta que, além de mapas e textos, os professores de Geografia do ensino básico podem confeccionar materiais próprios junto com os alunos. Alguns materiais criados acabam se tornando permanentes e sendo expostos nas salas de aula.

O uso de mapas e cartas no ensino de Cartografia é o mais frequente e de fácil acesso, visto que os docentes podem utilizar os materiais presentes no livro didático. Os mapas permitem ter um domínio espacial e fazer a síntese dos fenômenos que ocorrem no espaço (SIMIELLI, 2003). O uso de mapas e cartas nas escolas deve ser a partir dos primeiros anos de escolaridade, sendo um instrumento pedagógico que possibilita a ampliação gradativa da percepção espacial, superando as dificuldades (CABRAL; BORSATO, 2014). Esse recurso, a partir da representação em razão de escalas, possibilita a mediação da aprendizagem, fazendo com que os discentes compreendam as representações cartográficas.

A maquete possibilita uma representação do espaço geográfico. Esse recurso, além de promover a participação dos alunos no processo de criação, é acessível, possibilitando a representação bi e tridimensional da realidade

estudada. Ainda, os docentes podem estimular o desenvolvimento de outras habilidades, como a participação.

O croqui é uma representação, sem grandes detalhes e técnicas detalhadas das elaborações de mapas (CABRAL; BORSATO, 2014). Entretanto, essa representação possui limitações, sendo necessário possuir algumas semelhanças daquilo que deve ser representada, dentro dos padrões aceitáveis (MORONE, 2007).

Sendo bastante conhecido e utilizado, o globo terrestre é um material de estudo de fácil acesso, que auxilia na localização de lugares na superfície da terra, além de que, de acordo com Carvalho e Araújo (2009, p. 3), "[...] é um dos mais interessantes, especialmente quando há uma necessidade de tratar de temáticas relacionadas ao espaço planetário [...]".

As geotecnologias também são um recurso que vêm facilitando no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Sousa (2015), utilizar sistema de informações geográficas (SIG) ajuda bastante no estudo e compreensão dos espaços geográficos. Essa ferramenta integra diversas fontes de informações geográficas, como mapas, modelos, imagens de satélites e dados georreferenciados, sendo mais eficaz para a compreensão do assunto pelo fato de prender mais a atenção do aluno, já que eles ficam envolvidos com programas e aplicativos vinculados a internet.

Um exemplo de geotecnologia bastante utilizada no ensino de Cartografia é o *Google E*arth, um programa distribuído e criado pelo *Google*, semelhante ao *Google Maps*, possuindo mais funções. Ao possibilitar uma visualização tridimensional de um modelo do globo terrestre, gerado a partir de imagens de satélites, é possível identificar cidades, paisagens, construções e vários outros elementos (GUIMARÃES; PIMENTA; LANDAU, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho, buscamos uma reflexão sobre a importância do ensino da Cartografia na educação básica e ainda uma análise das grandes discussões existentes sobre as dificuldades enfrentadas no referido processo de ensino e aprendizado. Tais dificuldades se encontram, notadamente, na falta de infraestrutura e de recursos que permitam proporcionar um ensino de qualidade e consequente aprendizado que atenda as exigências ideais, bem

como na importância que o ensino da Cartografia representa no ensino básico.

O ensino cartográfico na educação básica é temática de suma importância, sendo essa apta a contribuir para a alfabetização do educando, fortalecendo bases do seu conhecimento sobre a Geografia no desenvolvimento da representação e noções de espaço, indo além de ideias de que a cartografia visa apenas ao estudo de desenhos ou de mapas.

Resta evidente que sendo a cartografia uma representação do espaço, os ensinamentos acerca do tema se fazem necessários desde os primórdios do ensino. Contudo, percebemos que tal prática encontra dificuldades na realidade socioeducacional do Brasil, a exemplo da carência de recursos, materiais e estrutura. Tais barreiras representam um grande desafio ao docente quanto a contextualização do ensino da Geografia e Cartografia, cabendo a ele buscar de meios alternativos que proporcionem um ensino atrativo e o aprendizado consciente, atendendo as bases do ensino cartográfico com atenção a realidade vivenciada pelos alunos. Esse conhecimento é apto a difundir nos discentes a compreensão do espaço ao seu redor, desenvolvendo uma visão de mundo e vivências não voltadas apenas ao que se leu ou estudou, mas um conhecimento amplo e contextualizado do meio.

Assim, ao pensar a cartografia e ao ensiná-la no âmbito escolar, é preciso adapta-la à realidade na qual ela está sendo ministrada, possibilitando ao educando formar bases contextualizadas que auxiliem o processo de ensino e compreensão do espaço ao seu redor. Nesse contexto, deve-se buscar visualizar o mundo em que se vive como um todo, identificando as relações existentes, como cidades, construções, paisagens, ruas, dentre outros, relacionando conhecimentos da Geografia e da Cartografia no percorrer da educação básica.

Freire (2000, p. 67) escreveu que “se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Ensinar Geografia propõe que os docentes criem uma postura nova, fugindo do ensino tradicional. Aulas expositivas são necessárias, porém, não é o suficiente para a compreensão total do tema. A Cartografia é importante para os discentes desenvolverem uma consciência do mundo e é papel do professor se manter atualizado e incentivar essa formação, trazendo novas propostas para a sala de aula, tornando-a um ambiente interessante e participativo.

Concluímos, portanto, que ensinar Cartografia é formar pessoas conscientes capazes de compreender o espaço ao seu redor de forma que induza os que aprendem a pensar o todo, compreendendo o ontem, o hoje e o futuro, desenvolvendo uma leitura da realidade e da organização do espaço e seus reflexos. Posto isso, diante da importância da referida disciplina no ensino básico, essa deve ser questão levantada e amplamente discutida para que, além do esforço do docente, sejam proporcionados os meios e recursos para sua ideal prática na educação e assim possa cumprir a função a que se presta.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001.

BAGGIO, L. M. **A importância do uso da cartografia nas aulas de Geografia**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Universidade estadual do norte do Paraná, 2017.

BONFIM, N. R. Geografia escolar: qual o seu problema? **Caminhos de Geografia**, v. 7, n. 18, p. 123-133, 2006.

CABRAL, I. A.; BORSATO, V. D. A. **Alfabetização cartográfica**: o uso de mapas como recurso metodológico no ensino de geografia. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, 2014.

CALADO NETO, J. A. **Cartografia escolar e sequência didática**: uma proposta metodológica para os anos finais do ensino fundamental. 2018Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2018.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Cedes**, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.

CARVALHO, E. A. D; ARAÚJO, P. C. D. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas II**. v. 12. Natal: EDUFRN, 2009.

CASTELLAR, S. M. V. A alfabetização em geografia. **Espaços da Escola**, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, 2000.

CASTROGIOVANNI, A. C.; ABREU E SILVA, P. R. F. A dialógica entre a Cartografia no ensino básico e o sistema de informação geográfica nos pleitos territoriais. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; TONINI, I. M.; KAERCHER, N. A.; COSTELLA, R. Z. (orgs.). **Movimentos para ensinar geografia – oscilações**. Porto Alegre: Editora Letra1, 2016. p. 143-156.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e Práticas de Ensino.** Goiânia: Alternativa, 2002.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, R. C.; ROSA, O. Recursos didático-pedagógicos no ensino de cartografia: Propostas para o 6º ano do ensino fundamental. **Anais V EDIPE: Encontro Estadual de Didáticas e Prática de Ensino**, Goiânia, 2013.

GUIMARÃES, D. P.; PIMENTA, F. M; LANDAU, E. C. **A Integração Google Earth - SIG - Servidor de Mapas e o Monitoramento Ambiental**. Circular Técnica, 183. Sete Lagoas, dez. 2012. Disponível em: <https://anaisenpegsul.paginas.ufsc.br/> Acesso em: 08 ago. 2020.

JUNTA, D. B.; LASTÓRIA, A. C. Cartografia escolar nos anos iniciais. **Anais do Encontro de práticas de ensino de geografia da região sul**. Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <https://anaisenpegsul.paginas.ufsc.br/edicao-atual>. Acesso em: 06 ago. 2020.

LEITE, G. R. **Materiais didáticos para cartografia escolar**: metodologias para a construção de mapas em sala de aula. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MACHADO, D. L.; LENZ, A. C.; BENADUCE, G. M. C. A Cartografia Escolar Como Instrumento De Interpretação Do Espaço. **Anais EDUCERE: XIII Congresso Nacional de Educação: Formação de professores: contextos, sentidos e práticas**, p. 22175-22183, 2017.

MORONE, R. **O uso de croquis cartográficos no ensino médio**. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTOS, A. R. D. **Apostila de Elementos da Cartografia**. Espírito Santo, 2013.

SANTOS, R. L.; CARDOSO, D. L.; BARBOSA, R. D. S. Princípios básicos de cartografia escolar no ensino fundamental: Teoria e prática. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 5, n. 8, p. 20-42. 2014.

SILVA, V. A.; BENEDICTIS, N. M. Análise sobre dificuldades da cartografia e uso de mídias, apresentada pelos alunos de licenciatura de geografia do PARFOR – UNEB, Eunápolis – Bahia. **Caminhos de geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 42, p. 270-282, 2012.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na Sala de Aula**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2003. p. 92-103.

SOUSA, I. B; JORDÃO, B. G. F. Geotecnologias como recursos didáticos em apoio ao ensino de cartografia nas aulas de geografia do ensino básico. **Caminhos de geografia**, Uberlândia, v. 16, n. 53, p. 150-163, 2015.

SOUSA, J. G.; KATUTA, Â. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

STRAFORINI, R. **Ensinar geografia**: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. 2. ed. São Paulo: Anablume, 2008. p. 45-95.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

OS MAPAS MOSTRAM ONDE AS PESSOAS ESTÃO[1]! VAMOS FAZER MAPAS PARA O PAPAI NOEL SABER ONDE ESTAMOS?

Denise Wildner Theves
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Faculdade de Educação – FACED
denisetheves@gmail.com

Deise Ana Marchetti
Colégio Evangélico Alberto Torres – CEAT
deiseanamarchetti@gmail.com

Resumo:
O texto apresenta o desenvolvimento de situações didáticas nas quais as crianças de uma turma da Educação Infantil evidenciaram sua espacialidade e autoria, através da expressão gráfica e das narrativas sobre as maneiras como acontecem os seus movimentos pelo espaço. As vivências dessas crianças foram representadas graficamente em seus mapas, desenhos e narrativas aos colegas e professora/pesquisadora. Nesses registros, elas expressaram suas territorialidades a partir de referenciais próprios, utilizando diferentes linguagens, dentre elas a cartográfica. Os apontamentos feitos pela professora e pela pesquisadora, em notas de campo durante a realização das atividades, destacam as narrativas e os mapas das crianças que são apresentados para reafirmar a dimensão dialógica da docência e pesquisa com as crianças. Momentos em que a sua autoria é expressa através de seus saberes e suas atitudes criadoras. A docência e a pesquisa com as crianças, no desenvolvimento de propostas didáticas com a Geografia, têm revelado a potencialidade das narrativas dessas sobre a sua espacialidade.

Palavras-chave: docência, crianças, espacialidade, linguagens.

INTRODUÇÃO

A docência e a pesquisa com as crianças, no desenvolvimento de propostas didáticas com a Geografia, têm revelado a potencialidade das narrativas delas sobre a sua espacialidade. Destacamos que as crianças são sujeitos que produzem conhecimentos e significados sobre o espaço através de suas vivências, sendo esse um dos pressupostos fundamentais na atuação docente. A partir dessa perspectiva, temos estabelecido momentos de escuta atenta e diálogo com as crianças durante a realização de atividades que partem

[1] Afirmação de uma criança ao olhar o mapa dos bairros do município de Lajeado.

da curiosidade sobre os mapas e vivências que revelam as interações com os lugares e com as pessoas.

Entremeado nesses pressupostos, o texto apresenta momentos de interação com uma turma de crianças da Educação Infantil, em uma escola comunitária, de confissão luterana, mantida pela Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura (ISAEC), localizada no Bairro Centro, da cidade de Lajeado (RS), em 2019. A turma frequentava a escola no turno da manhã e era composta por 14 crianças, com idades entre quatro e cinco anos.

Nesse propósito, foram criadas situações didáticas nas quais as crianças manifestaram sua espacialidade e sua autoria, através da expressão gráfica e de narrativas sobre as maneiras como acontecem os seus movimentos no espaço. As vivências das crianças, representadas graficamente em seus mapas e desenhos, suas falas e explicações aos colegas e professora/pesquisadora, expressam suas territorialidades a partir de referenciais próprios, utilizando a linguagem cartográfica.

Os registros feitos pela professora e pela pesquisadora, em notas de campo, durante a realização das propostas, destacam as narrativas e os mapas das crianças que são apresentados neste texto para reafirmar a dimensão dialógica com elas - momentos em que a sua autoria é expressa através de seus saberes e suas atitudes criadoras.

METODOLOGIA

Na escola de Educação Básica em que atuava como professora de Geografia, de quintos e sextos anos, as crianças e as professoras das turmas de Educação Infantil me identificam como a “professora dos mapas”. Assim, quando a temática do espaço emerge no cotidiano dessas turmas, sou convidada[2] pelas professoras e pelas crianças para interagir com elas. Esses momentos provocam muitos encontros nos quais tenho aprendido a (re)pensar o espaço e a Cartografia com as crianças e com as professoras, sendo também uma das temáticas com as quais tenho desenvolvido pesquisas na atuação docente atual, no Ensino Superior.

Junto com a professora, que também é autora deste texto, foram

[2] Mesmo não sendo mais professora na escola, continuo desenvolvendo pesquisas com as crianças e professoras.

elaboradas reflexões a partir das chamadas “notas de campo”, que são os registros das narrativas e de atividades das crianças[3], questionamentos e relatos da docente ao escutar e observar a turma, além de pressupostos teóricos que amparam e ampliam as reflexões e os estudos sobre as (geo)grafias das e com as crianças[4].

RESULTADO/DISCUSSÕES

No segundo semestre de 2019, a professora[5] da “Turma dos descobridores[6]”, integrada por crianças que tinham entre quatro e cinco anos, através de um e-mail, fez o seguinte relato:

> Constatei que o interesse por mapas na turma, surgiu com a vinda do cantor Thomas Machado[7] na escola. Após a apresentação musical do cantor, conversamos sobre o local onde ele morava e com isto, surgiu a curiosidade de saber onde cada um residia e olhar no mapa. Então, após realizarmos algumas conversas, descobrimos o nome do bairro onde cada colega da turma morava. Também, descobrimos que uma colega não residia em Lajeado, mas sim em Forquetinha. (NOTA DE CAMPO, 2019).

Respondendo ao relato da professora, foi sugerido que um mapa com os bairros do município de Lajeado fosse utilizado em momentos de interação com as crianças para que elas fizessem as suas leituras e narrassem as vivências pelos bairros de Lajeado, fazendo o uso do mapa.

---

[3] Junto com o contrato de matrícula, os pais/responsáveis pelas crianças assinam o consentimento para uso de atividades, expressões orais e imagens em materiais de pesquisa.

[4] Algumas pesquisas feitas em turmas de Educação Infantil desde o ano de 2016, em que a professora atuou, foram sistematizadas e apresentadas em eventos sobre a temática, tais como o texto “Quem disse que criança não faz e lê mapas?”, apresentado e publicado nos Anais do Colóquio Internacional Crianças e Territórios de Infância na Universidade de Brasília, em 2018. O pôster, tendo o título: “Entre flores, chás e trajetos: mapas que mostram nossos percursos”, foi apresentado e publicado em Anais do evento do X Colóquio de Cartografia para Crianças e escolares e I Encontro Internacional de Cartografia e Pensamento Espacial, realizado na Universidade de São Paulo (USP), em 2018. O texto “A árvore de nozes da escola, nossos caminhos, nossos encontros e os mapas” foi apresentado no II Simpósio de Práticas Pedagógicas da Rede Sinodal de Educação, em 2019, em Ivoti (RS).

[5] A professora da turma citada é a coautora deste texto.

[6] No início do ano letivo, de forma coletiva com as crianças, é escolhido um nome para a turma.

[7] Thomas Machado, natural de Estância Velha (RS), tem 10 anos de idade e foi o vencedor do The Voice Kids 2017. Ele é um cantor brasileiro de música gaúcha e depois de sua fama no programa da Globo, pode-se dizer que começou realmente sua carreira cantando nos palcos do Brasil inteiro, principalmente do Rio Grande do Sul. Desde os 5 anos de idade que já mostrava interesse por instrumentos musicais e ficou muito feliz quando ganhou uma gaita de presente de Natal. Thomas valoriza muito suas raízes e suas músicas preferidas são canções regionais e sertanejas. Ver mais em: <http://www.festanacionaldamusica.com.br/2018/index.php/artistas-interna/thomas-machado-323#:~:text=Thomas%20Machado%2C%20natural%20de%20Est%C3%A2ncia,do%20Rio%20Grande%20do%20Sul>. Acesso em: 5 ago. 2020.

Assim, após pesquisarem e descobrirem onde se localizava o bairro de moradia de cada uma, as crianças exploraram o mapa de diversas formas. Alguns momentos foram aqueles em que estavam na rodinha e de forma coletiva, falavam do mapa e de seus percursos pela cidade. Outros foram momentos livres, em que algumas crianças conversavam entre si ao se aproximarem do mapa que foi deixado à disposição na sala de aula. Um diálogo entre um grupo de crianças em um dos momentos livres foi:

> - Os mapas mostram onde as pessoas estão[8]!
> - É, sim. Como mostrar onde a gente mora.
> - Mas não têm pessoas desenhadas no mapa!
> - É que o mapa mostra todos os lugares e aí não sobra espaço para mostrar as pessoas.
> - Eu acho que não fazem as pessoas para que cada um possa se desenhar como quer...
> - Quem não mora em Lajeado, como nossa colega Dafyni, precisa de um outro mapa para mostrar.
> - Se eu fizesse um mapa, eu ia desenhar as pessoas nele. (NOTA DE CAMPO, 2019).

O registro revela o quanto as crianças se envolvem com os elementos da cultura cartográfica e como esses emergem em seu cotidiano. Através de suas interações, as crianças criam e produzem saberes sobre o espaço numa relação dialógica com os outros. Quando compartilham esses saberes, eles são explicados e narrados de forma particular, a partir de suas lógicas. Corroborando com esses pressupostos e reafirmando que as crianças vivem a sua espacialidade, Lopes (2013, p. 79) assinala que

> as crianças movimentam-se e agem de modo complexo no mundo, e em suas andanças possíveis vão se apropriando dos nomes, das qualidades, dos sentidos, dos conceitos das coisas, das relações e dos lugares, e vão formando um repertório de conhecimento.

A professora, atenta ao diálogo e escuta das crianças, decidiu realizar uma proposta didática em que a cópia da foto de cada uma das crianças fosse colada no mapa dos bairros de Lajeado, indicando onde “as pessoas da turma estão”, tal como as crianças narraram em sua conversa. Ao questionar as crianças como a colega que mora em outro município poderia fazer a atividade, as crianças sugeriram:

> - A gente pode emendar um outro mapa no mapa de Lajeado.
> - Sim! Cola do lado de Lajeado, porque Forquetinha[9] fica perto de

[8] As falas foram transcritas da forma como foram ditas pelas crianças.

Lajeado.
- Dafyni, tu não demora muito para chegar na escola, né? Então, não é muito longe.
- Mesmo que não é em Lajeado, é perto! (NOTA DE CAMPO, 2019).

Acolhendo as ideias das crianças, a professora acrescentou ao mapa do município de Lajeado uma cópia do contorno do mapa do município de Forquetinha e as crianças sugeriram que o mapa, mostrando os bairros onde elas estão, fosse colocado na parede da sala para que pudesse ser visto por todos. A professora relatou que em muitos momentos de atividades mais livres pela sala, grupos de crianças se reuniam próximo ao mapa e juntos conversavam sobre o mapa e seus percursos pelos bairros, tal como o registro apresentado na Figura 1.



Figura 1: Nossa turma nos bairros em que cada um mora.
Fonte: acervo das autoras (2019).

Muitas conversas das crianças em torno do mapa aconteceram, tal como a que se destaca a seguir:

- Profe eu moro perto do CEAT[10]!
- Olha eu e o Bernardo moramos no mesmo bairro!
- Eu moro longe do CEAT!
- No celular da minha mãe tem os mapas!
- Eu venho para o CEAT caminhando, por que moro bem perto!
- Para chegar na minha casa tem que pegar uma rua, andar muito, daí tu sobre, desce e ai tu chega! (NOTA DE CAMPO, 2019).

O registro do diálogo evidencia as marcas e escrituras das crianças e propõe dialogar com as suas múltiplas linguagens. Com elas, revelam-se as suas Geografias e destaca-se que elas gostam, encantam-se com os mapas e

[9] Forquetinha é o município onde reside a colega. Esse município faz divisa com o município de Lajeado e fica a 19 quilômetros de distância deste.
[10] Sigla referindo-se ao nome da escola.

têm seu jeito próprio de estabelecer relações com eles.

Atendendo ao convite da professora, planejamos um momento em que houvesse encontro com as crianças, afinal elas “esperavam a profe dos grandes[11] para perguntar mais coisas sobre os mapas”.

> Cheguei bem cedo à escola e com a professora fui encontrar as crianças no local onde esperam para ir até a sala de aula. Percebi as crianças muito curiosas com a minha chegada e sussurros “é ela”. Algumas crianças, mesmo antes da professora anunciar, se aproximaram e perguntaram: “tu é a profe dos mapas, né?”. Ao ouvirem minha resposta, se aproximam mais ainda e se deslocam até a sala muito próximas a mim.
> Na sala de aula, a professora propôs que fizéssemos a rodinha e ao sugerir que as crianças dissessem o que já fizeram com o mapa, as crianças contaram as atividades feitas. Algumas se aproximaram do mapa dos bairros com as fotos da turma e explicaram o que o mapa mostrava. Várias falaram que no mapa da turma tinha as fotos deles, porque o mapa mostrava os bairros onde eles moravam. Falei-lhes o quanto os mapas eram apaixonantes e elas fizeram perguntas e relataram situações em que viam mapas. (NOTA DE CAMPO, 2019).

A nota de campo, assim como as demais, propõe reflexões que remetem ao conceito de “vivência” (VIGOTSKI, 2010), referenciada pela palavra russa *perejivanie*. A vivência é uma unidade de elementos do meio, pela qual se pode operar para buscar formas de compreender como o meio exerce influência na criança e como ela reage aos diferentes acontecimentos desse meio. Assim, vivência é definida como

> uma unidade na qual, por um lado, de modo indivisível, o meio, aquilo que se vivencia está representado – a vivência sempre se liga àquilo que está localizado fora da pessoa – e, por outro lado, está representado como eu vivencio isso, ou seja, todas as particularidades da personalidade e todas as particularidades do meio são apresentadas na vivência, tanto aquilo que é retirado do meio, todos os elementos que possuem relação com dada personalidade, como aquilo que é retirado da personalidade, todos os traços de seu caráter, traços constitutivos que possuem relação com dado acontecimento. Dessa forma, na vivência, nós sempre lidamos com a união indivisível das particularidades da personalidade e das particularidades da situação representada na vivência. (VIGOTSKI, 2010, p. 686).

Nessa perspectiva, as vivências se referem às relações das crianças com as pessoas, eventos, lugares, com o mundo e as diversas coisas que nele existem. Estar na escola, por sua vez, oportuniza vivências com inúmeras situações e interações que envolvem a dimensão e as linguagens espaciais,

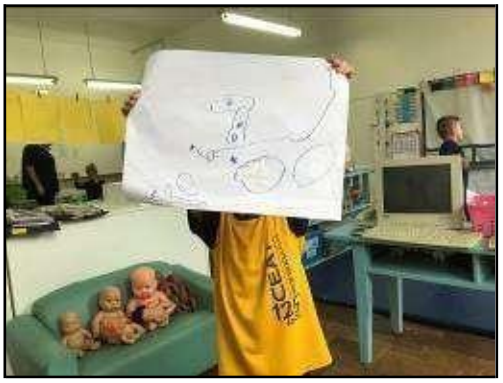
[11] Sou chamada de “profe dos grandes” pelas crianças, pois atuava como professora de Geografia com as turmas de 5º e 6º anos nesta escola.

através das quais as crianças criam formas autorais de ser e estar no espaço.

O momento de estar com a Turma dos Descobridores e seu interesse pelos mapas convidaram-nos para que fosse proposta a elaboração de mapas vivenciais do caminho da escola até as suas casas, atividade que já havia sido planejada com a professora.

A proposta foi explicada e rapidamente as crianças deslocaram-se para as classes que estavam organizadas em pequenos grupos e começaram a fazer seus mapas. Conversaram entre si sobre os percursos enquanto criavam seu mapa e mostraram os registros feitos para as crianças que estavam em outros grupos. As Figuras 2 e 3 evidenciam alguns desses momentos.





Figuras 2 e 3: Com nossos mapas, todos podem achar onde moramos.
Fonte: acervo das autoras (2019).

Para pesquisadores, dentre eles Lopes e Vasconcelos (2005), Lopes, Costa e Amorim (2015) e os pressupostos dos estudos inseridos na Geografia da Infância (GRUPEG/CNPq), os mapas feitos pelas crianças podem ser possibilidades de estabelecer aproximações na busca pela compreensão da espacialidade com a autoria e lógicas das crianças.

A Geografia da Infância se apresenta como um campo teórico de pesquisa com um conjunto de proposições que permitem a pesquisa com a criança concreta a partir de uma cultura infantil contextualizada (LOPES; VASCONCELOS, 2005). Assim, alicerçadas nos estudos da Geografia da Infância, em que os pesquisadores utilizam os mapas vivenciais como metodologia de interação e documentação com as crianças, buscamos conhecer a maneira como os locais percorridos no caminho da escola para a casa eram vividos e representados cartograficamente pelas crianças da Turma dos Descobridores.

Durante a elaboração dos mapas, várias crianças chamaram-nos para

mostrar e explicar seus mapas. Pietro, cujo mapa compõe a Figura 4, chamou-me e descreveu o percurso feito por ele, da escola até sua casa. Primeiro solicitou que eu escrevesse o nome do bairro em que mora, no seu mapa, pois, segundo ele, assim “pode ligar mapa dele ao mapa dos bairros da turma”. Ao descrever seu caminho, narrou o percurso feito e foi mostrando o mesmo no mapa.



Figura 4: É muito fácil achar minha casa com o mapa!
Fonte: Nota de campo (2019).

Os mapas das crianças revelaram suas vivências grafadas em seus desenhos e narradas durante a realização da proposta. Destacamos, nesse sentido, que os mapas vivenciais envolvem várias dimensões dos seres humanos, como as emoções, sentimentos, afetos, funções corporais, intelectuais, entre outras tantas e, desse modo, apresentam-se como possibilidade de conhecer as Geografias das crianças. Movimento ao qual Cavalcanti (2010, p. 2) chama a atenção para

> a necessidade de reconhecer as vinculações da espacialidade das crianças, de sua cultura, com o currículo escolar, com os conteúdos das disciplinas, com os conteúdos da Geografia, com o cotidiano da sala de aula e de todo o espaço escolar.

Destacamos que, ao levar em consideração o que as crianças narram, pensam e expressam sobre o espaço, podemos perceber como elas vivenciam, interpretam e representam a realidade. Enfim, como vivem o espaço cotidianamente e o representam, sendo que esse pode ser o caminho pelo qual construímos a leitura do mundo com as crianças.

Mesmo sem estar diretamente atuando junto a esta turma de crianças, mantive o contato com a professora que contou diversas situações sobre o envolvimento das crianças com os mapas. E, próximo ao final do ano letivo, ela fez o seguinte relato:

> O mapa dos bairros de Lajeado e de Forquetinha continua sendo utilizado com frequência, os mapas que mostram os trajetos da escola até a casa das crianças são muitas vezes lembrados pelas crianças e como estamos perto do Natal, em um momento da rodinha, resolvemos fazer uma carta ao Papai Noel contanto onde cada um mora, além disso, as crianças sugeriram que fizéssemos mapas para mostrar o caminho das casas para o Papai Noel "achar logo". (NOTA DE CAMPO, 2019).

Na escuta sensível, no diálogo com as crianças, na abertura para sentir o que elas têm a dizer, a professora mais uma vez acolheu a linguagem potente das crianças e sua ação docente pautou-se na busca pela mediação dos saberes que levam em consideração as autorias infantis, assim como se evidencia no diálogo de um grupo de crianças com a professora enquanto criavam o mapa para o Papai Noel:

> - Profe! Com esta carta e com o mapa, o Noel vai encontrar minha casa, logo, logo.
> - O caminho até minha casa é longo! Tomara que o Papai Noel saiba ler o meu mapa!
> - Vou desenhar uma árvore que tem perto por onde passo. Aí vai ser fácil para o Noel achar o caminho.

A Figura 5 apresenta o mapa de uma das crianças que mora no bairro Centro de Lajeado.



Figura 5: Não se perca por aí, Papai Noel! Use o mapa para achar minha casa.
Fonte: Nota de campo (2019).

As crianças produzem conhecimentos e significados sobre o espaço através de suas vivências, sendo esse um dos pressupostos fundamentais

para considerar o trabalho desenvolvido com os saberes do espaço. Por outro lado, agrega a necessidade de considerar a condição geográfica da infância na qual se destacam argumentos fundamentais:

> O espaço é uma dimensão significativa nos estudos que buscam colocar as crianças como sujeitos protagonistas nas sociedades em que vivem; [...] o processo de humanização das crianças, o seu "ser e estar" no mundo porta também uma grandeza geográfica; e [...] a forma como nós, individual ou coletivamente, concebemos o espaço (e por extensão suas expressões tais como território, lugar, paisagem, região), constituem liames que interferem nas novas formas de ver, compreender, agir com as crianças e na produção de suas infâncias. (LOPES, 2014, p. 301).

As crianças estabelecem relações com a materialidade do espaço, que é também vivido e imaginado. Assim, elas constroem sua espacialidade de um jeito próprio, através das interações e das vivências que são estabelecidas em seu cotidiano, portanto, pensam de forma diferenciada dos adultos e possuem suas lógicas próprias na leitura e representação do espaço.

Aos professores e pesquisadores faz-se necessário investigar como, nas situações escolares, essa espacialidade pode ser revelada e levada em consideração nas propostas didáticas desenvolvidas com o intuito de provocar a atividade criadora, tal como sugere Vigotski (2018). Ou, ainda, ir à direção do pensamento alargado, tal como convidam Kaercher e Tonini (2017), com o que se busca conhecer e ampliar as visões de mundo das crianças.

Há que "coompreentender" as crianças e a si mesmo na multiplicidade de trajetórias que (geo)grafam o ser e estar no mundo, refletir e criar com docência aberta ao inesperado, ao diálogo, à vida. E, quem sabe, aprender com as crianças a fazer muitos mapas para saber onde estamos?

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento Perspectivas atuais**, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LOPES, J. J. M.; MELLO, M. B.; BOGOSIAN, T. Por uma cartografia com crianças: a Geografia nas creches e na Educação Infantil. In: PORTUGAL, J. F.; OLIVEIRA, S. S. O.; PEREIRA, T. R. D. S. (orgs.). **(Geo)grafias e linguagens**: concepções, pesquisa e experiências formativas. Curitiba: CRV, 2013. p. 69-83.

LOPES, J. J. M.; VASCONCELOS, T. **Geografia da Infância**: reflexões sobre uma área de pesquisa. Juiz de Fora: FEME, 2005.

LOPES, J. J. M.; COSTA, B. M.; AMORIM, C. Mapas vivenciais: possibilidades para cartografia escolar com as crianças das séries iniciais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 6 n. 11. 2016. Disponível em: <http://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/38>. Acesso em: 9 ago. 2020.

KAERCHER, N. A.; TONINI, I. M. Artesania, felicidade, empatia: assuntos não geográficos para o estagiário de geografia construir sua identidade docente. **Geographis**, Pelotas/UFPel, p. 251-273, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Geographis/article/view/11864>. Acesso em: 10 ago. 2020.

VIGOTSKI, L. S. **Quarta aula:** a questão do meio na Pedologia. 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/issue/view/3464>. Acesso em: 9 ago. 2020.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e criação na infância:** ensaio psicológico livro para professores. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

COMPREENDENDO O ESPAÇO VIVIDO ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA ESCOLAR: UMA ABORDAGEM NA EEEM FERNANDO FERRARI, MARITUBA - PA

Rebeca Costa
Instituto Federal do Pará – IFPA
Licenciatura em Geografia
rebecacostam12@gmail.com

Carla Ribeiro
Instituto Federal do Pará – IFPA
Licenciatura em Geografia
ribeirocar1997@gmail.com

Jéssica Aleixo
Universidade Federal do Pará – UFPA
Licenciatura em Geografia
jessica.lopes14a@gmail.com

Resumo:
De todas as áreas do conhecimento, o campo da Educação tem sido um forte lugar de atuação da Geografia, fundamentalmente por se estabelecer como disciplina presente na Educação Básica no Brasil (RICHTER; MARIN; DECARINI, 2010 apud SEEDF, 2014). Diante desse cenário que representa um importante papel para o ensino de Geografia, pois em parceria com a Cartografia se dispõe concomitantemente no processo de desenvolvimento social dos indivíduos da educação e pensando a Geografia como uma área do conhecimento que reflete a respeito da organização do espaço e do homem enquanto personagem fundamental para a manifestação da dinâmica espacial, faz-se necessário realizar uma abordagem de um ensino de Geografia diferenciado a partir da utilização da Cartografia escolar como um instrumento para a compreensão do espaço vivido dos alunos. Sendo assim, foi proposta a realização de um projeto de ensino a partir da produção de Anamorfoses desenvolvidas pelos alunos de uma turma de 1° ano de ensino médio do turno matutino da escola de atuação das ações de ensino/intervenção do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), Escola Estadual de Ensino Médio (EEEM) Fernando Ferrari, localizada no município de Marituba (PA). As Anamorfoses foram desenvolvidas através da análise de questões sociais, atividades e serviços locais (índice de violência delimitado por bairro; agricultura – atividade preponderante no município; e sistema educacional – número de escolas por bairro), sendo subsidiada pela realização de oficinas que viabilizaram suas produções, bem como a culminância e exposição dessas no espaço escolar.

Palavras-chave: ensino de Geografia, Cartografia escolar, espaço vivido.

INTRODUÇÃO

De todas as áreas do conhecimento, o campo da Educação tem sido um forte lugar de atuação da Geografia, fundamentalmente por se estabelecer como disciplina presente na Educação Básica no Brasil (RICHTER; MARIN; DECARINI, 2010 apud SEEDF, 2014). Esse cenário representa um importante papel para o Ensino de Geografia, pois em parceria com a Cartografia se dispõe concomitantemente no processo de desenvolvimento social dos indivíduos, bem como contribui para a compreensão do espaço vivido dos mesmos.

Ao entender que a educação extrapola os muros da sala de aula, sendo realizada na vivência, em diversos momentos e múltiplos lugares, é necessária a ressignificação do próprio ambiente escolar: a escola deixa de ser o único espaço educativo para se tornar uma articuladora e organizadora de muitas outras oportunidades educacionais no território da comunidade, do espaço vivido (SEEDF, 2014).

Desse modo, se o espaço vivido se remete a um conjunto de lugares em que os indivíduos cumprem suas atividades diárias e atribuem determinada relação de pertencimento, e a escola está inclusa nesse contexto, ao realizarem-se discussões acerca da relação existente entre a disciplina de Geografia e a atuação de uma Cartografia Escolar presente nessa, observamos a possibilidade de encontrar caminhos que contribuem para a formação de indivíduos mais atentos e reflexivos às questões espaciais e, ao mesmo tempo, transformadores de realidades em seus meios de convivência social.

Sendo assim, levando em consideração que, segundo Freire (1993), a escola não é só um espaço físico, mas, sobretudo, é um ambiente que abre um diálogo profundo com sua comunidade, dando novos significados ao conhecimento, que passa a ficar cada vez mais intimamente ligado à vida das pessoas e ao espaço vivido delas (FREIRE, 1993 apud SEEDF, 2014), foi desenvolvido um projeto de ensino durante a atuação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual versou acerca da produção de Anamorfoses que foram desenvolvidas através da análise de questões sociais, atividades e serviços locais (índice de violência delimitado por bairro; agricultura – atividade preponderante no município; e sistema educacional – número de escolas por bairro) por alunos de 1° ano de ensino médio do turno

matutino da Escola Estadual de Ensino Médio Fernando Ferrari (EEEMFF), localizada no município de Marituba, Pará.

Para a construção do presente trabalho, realizamos inicialmente uma breve pesquisa de cunho bibliográfico, agregando estudos que buscam refletir sobre noções básicas de Cartografia, assim como acerca da realidade local dos alunos, objetivando sempre a aproximação da Cartografia Escolar presente no Ensino de Geografia, do Espaço vivido dos estudantes.

Ademais, adotamos como procedimento metodológico para a coleta de dados a curadoria dos temas propostos e o registro de dados a fim de reunir informações basilares para a produção realizada pelos sujeitos ativos do projeto, isso é, os alunos, pois segundo a perspectiva de Simielli (2002, p. 94), “o aluno, por sua vez, constrói ele mesmo seu saber, retendo apenas parte dos conteúdos propostos, integrando-o a sua maneira nos esquemas de pensamento e ação”.

Por meio dos resultados alcançados ao longo das observações realizadas para descrição do perfil da turma e a partir da pesquisa bibliográfica inicialmente realizada, foi possível realizar oficinas temáticas que versaram sobre noções básicas de Cartografia e alguns elementos fundamentais para a compreensão da linguagem cartográfica, buscando o desenvolvimento de debates e reflexões críticas a partir da análise teórica dos temas locais a serem trabalhados na produção das Anamorfoses. A motivação para a produção das Anamorfoses partiu da percepção do potencial dessas para a representação do espaço vivido com um viés da dimensão social, além de ser um tipo de mapa e instrumento cartográfico por sua função de representação de um espaço geográfico contemporâneo (SANTOS, 2003 apud SIMIÃO, 2011).

Sendo assim, o projeto de ensino/intervenção foi realizado viabilizando um ensino de Geografia que trabalha em conjunto com a Cartografia, tornando-a uma ferramenta para a compreensão do espaço vivido dos alunos, isso é, preparando o caminho para que o aluno seja capaz de interpretar e dirimir o seu espaço, representando e decodificando-o segundo a sua própria percepção, uma vez que de acordo com Almeida e Passini (2008, p. 26), “o espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do movimento e do deslocamento”.

METODOLOGIA

Para a execução do presente trabalho, inicialmente foi realizado um diagnóstico da turma por meio da aplicação de questionário anônimo com perguntas subjetivas a respeito de conceitos iniciais da Cartografia, bem como acerca da relevância dessa para a compreensão espacial. Considerando o diagnóstico inicial da turma e em meio às ponderações existentes no ensino de Geografia, fez-se necessário instruir inicialmente os alunos por meio de um *feedback*, realizando uma abordagem sobre o espaço a ser trabalhado (o município), bem como acerca das temáticas da Cartografia a partir de um viés local. Em seguida, a turma foi dividida em três grupos compostos por 10 integrantes cada e foram delimitadas as temáticas de cada grupo, estruturando-se desta forma: grupo 1 – índice de violência delimitado por bairro; grupo 2 – agricultura, por ser uma atividade preponderante no município; e grupo 3 – sistema educacional delimitando o número de escolas por bairro.

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico que foi executada pelos alunos da turma, bolsistas e voluntários do Programa. A pesquisa foi desenvolvida de acordo com a perspectiva de Gil (2008), o qual retrata que a pesquisa bibliográfica é consoante à seleção de material teórico já elaborado sobre o objeto de pesquisa delimitado pelo autor, esse material poderá ser coletado em fontes diversas, tais como: livros impressos, livros indexados na internet, artigos científicos e outros. Após a pesquisa, optamos pela utilização majoritária do Inventário Turístico do munícipio, edição atualizada de 2015.

Pensamos, então, em como realizar uma abordagem inicial da Cartografia com esses alunos, uma vez que, segundo Oliveira (2008), o mapa deve ser, portanto, usado constantemente nas aulas de Geografia (OLIVEIRA, 2008, p.24), mas nesse caso, até então só havia sido utilizado como ferramenta visual e não como ferramenta para compreensão espacial.

Desse modo, optamos pela realização de oficinas, as quais foram utilizadas como procedimentos metodológicos, pois compreendemos que cabe ao professor trazer propostas de renovação do ensino, tendo em vista o quão relevante é a abordagem de trabalhos e metodologias propícias ao desenvolvimento cognitivo, de modo a viabilizar didaticamente o que se pretende ser abordado pelo professor. Segundo a perspectiva de Afonso

(2006, p. 9), “as oficinas estão diretamente relacionadas aos trabalhos realizados em grupo. Nestas, o foco está ligado em uma questão central que o grupo propõe a elaborar dentro de um contexto social”, uma vez que o trabalho em equipe viabiliza uma abertura para troca de informações, permitindo um avanço no desenvolvimento das atividades a serem executadas.

Sendo assim, a 1ª oficina, com carga horária total de três horas, corroborou para a realização de um resgate histórico da Cartografia, tendo em vista que grande parte dos estudantes não sabia quais as funções e finalidades da Cartografia, nem tão pouco sabia da relevância de uma Cartografia Escolar presente nas aulas da disciplina de Geografia (conforme ilustra a Figura 1).



Figura 1: Primeira oficina desenvolvida na turma de 1º ano de Ensino Médio turno matutino.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Essa oficina possibilitou, também, uma discussão acerca dos tipos de mapas (com ênfase nas Anamorfoses), assim como permitiu uma breve abordagem acerca da linguagem cartográfica (noções gerais sobre os elementos do mapa – escala, legenda, coordenadas geográficas, fonte, título e orientação), visto que se faz necessário tal compreensão para que haja uma leitura do mapa e não somente uma visualização desse. Isso porque, segundo a perspectiva de Simielli (1996), o desenvolvimento das noções iniciais contribui para a desmistificação da Cartografia como uma simples técnica apresentadora de meros mapas prontos e acabados. O objetivo das representações dos mapas e dos desenhos é transmitir informações e não ser simplesmente objeto de reprodução (SIMIELLI, 1996).

Já a 2ª e 3ª oficinas, divididas em seis horários de aula no período de duas semanas, permitiram uma proposta de aplicação da cartografia com base em exercícios de construção de mapas – Anamorfoses (conforme ilustram as Figuras 2, 3 e 4), viabilizando que os alunos produzissem seus próprios mapas e não apenas a leitura desse material ou a simples reprodução de fenômenos representados graficamente. Isso porque compreendemos que o conceito de atividade é o motivador da preocupação dos trabalhos em grupo (GARNIER et al., 1996).



Figura 2: Ilustração de aluno produzindo o mapa acerca dos índices de violência do município de Marituba, delimitados por bairro.
Fonte: acervo dos autores (2019).



Figura 3: Ilustração de aluno produzindo o mapa acerca da Agricultura Como atividade preponderante no município de Marituba.
Fonte: acervo dos autores (2019).



Figura 4: Ilustração da produção da Anamorfose a acerca do sistema educacional do município de Marituba por bairros.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Ademais, propomos, como culminância do projeto de ensino, a exposição das Anamorfoses em sala de aula, assim como a apresentação das temáticas a que cada grupo se responsabilizou de retratar nos mapas produzidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto de ensino possibilitou uma análise a respeito das diversas ponderações existentes no ensino de Geografia da instituição proposta, assim como as lacunas no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Geografia, fundamentalmente no que diz respeito à abordagem e parceria com a Cartografia escolar. Haja vista que foi possível verificar, ao longo da execução das atividades, que boa parte dos alunos da turma possuía muitas dificuldades acerca das noções espaciais e fundamentalmente à linguagem cartográfica.

De fato, os alunos não sabiam ler um mapa, muito menos produzi-lo de maneira autônoma diante de suas percepções do espaço de suas vivências. O grande desafio iniciou por meio dessa observação e a partir de então buscamos aproximar os alunos da Cartografia presente nas aulas de Geografia, do espaço vivido deles, uma vez que o ensino da Geografia busca compreender a dinâmica do espaço geográfico, bem como analisar as relações entre o ser humano e a natureza. Todavia, para tanto, fez-se necessário utilizar estratégias e materiais didáticos que facilitem a compreensão dos conteúdos no processo de ensino e de aprendizagem. Utilizamos, então, a produção das Anamorfoses.

Segundo Richter, Marini e Decanini (2010), a presença dos produtos cartográficos nas práticas escolares de Geografia sempre foi marcante, tanto que existe certa associação do mapa como objeto simbólico e representante do trabalho desenvolvido pela Geografia na Educação Básica, justamente porque o mapa é considerado o ícone da representação do espaço (RICHTER; MARIN; DECARINI, 2010 apud SEEDF, 2014).

Diante de tais considerações, observamos ao longo do projeto que outra influência direta da Cartografia para o ensino de Geografia estava ligada ao processo de “alfabetização” – no que diz respeito às instruções e noções iniciais, para a vivência no espaço geográfico e, consequentemente em sociedade. Esse processo se inicia no próprio ensino de Geografia através da realização da leitura do espaço geográfico, leitura essa que frequentemente se origina no ambiente escolar. Sendo assim, a Cartografia se mostrou ao longo da realização e desenvolvimento do projeto de ensino/intervenção como um instrumento teórico-metodológico relevante para o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Geografia, além de ter contribuído para diferenciadas práticas de ensino.

Em meio às atividades desenvolvidas na turma, foi possível ainda compreender que a Cartografia como linguagem possui fundamental importância para o Ensino de Geografia, pois se caracteriza como um eficaz meio de comunicação, informação e utilização geográfica, tendo em vista que o mapa, um de seus resultados, está diretamente associado ao ensino.

Sendo assim, também é relevante salientar que os resultados alcançados ao longo do projeto de ensino desenvolvido, possibilitaram aos envolvidos uma imensidão de experiências acerca da realidade proposta no município trabalhado, além de proporcionar aos bolsistas o contato direto com o espaço de sala de aula junto aos alunos que integram o 1º ano de Ensino Médio do turno matutino da EEEM Fernando Ferrari. Isso porque essa escola é uma instituição flexível, permitindo a realização do projeto em diversos quesitos, viabilizando e facilitando o desenvolvimento e a execução do projeto de ensino, tanto pelo viés dos recursos disponibilizados aos organizadores, quanto pela disponibilidade, aceitação e interação da turma adotada para a realização deste.

Esse contato, portanto, foi de suma importância para a formação

profissional dos organizadores enquanto futuros professores de Geografia, posto que foi uma forma de integrá-los, por meio do projeto de ensino, ao processo de ensino e aprendizagem no espaço de educação formal, assim como colocar em prática as bases teóricas e metodológicas da Geografia, as quais foram e estão sendo apreendidas ao longo do processo de formação.

Diante do exposto, é válido abordar que os resultados obtidos ao longo da execução do projeto de ensino foram essencialmente positivos, os quais permitiram e viabilizaram novos horizontes acerca de uma abordagem da Cartografia Escolar como instrumento para a compreensão do espaço vivido, tendo em vista que antes da execução do projeto, diversos alunos da turma não conheciam a realidade local a respeito das temáticas retratadas e a partir do desenvolvimento deste, conseguiram desenvolver percepções acerca de seu espaço vivido, seja no ambiente escolar, na comunidade do entorno ou em escala municipal.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. **Oficinas em dinâmica de grupo**: um método de intervenção psicossocial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. (orgs.) Duas diferentes visões da pesquisa didática. In: **Após Vygotsky e Piaget, Perspectivas social e construtivista, escolas russa e ocidental**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 11-25.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO. **Inventário de oferta turística**, 2015. Marituba: SETUR, 2015. Disponível em: <http://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/pdf/iot_de_marituba1.pdf> Acesso em: 24 ago. 2020.

OLIVEIRA, L. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. (org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2008. p. 15-41.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. Pressupostos Teóricos. In: **Currículo em Movimento da Educação Básica**. Brasília: SEEDF, 2014.

SIMIÃO, H. **Cartografia e Ensino de Geografia**: uma breve discussão

metodológica. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

SIMIELLI, M. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. (org.) **A Geografia na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2002. p. 92-108.

SIMIELLI, M. **Cartografia e Ensino de Geografia**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.

A CONSTRUÇÃO DE MAPAS TÁTEIS POR ALUNOS VIDENTES: A EMPATIA ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA

Jackson Junio Paulino de Morais
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Programa de Pós-Graduação em Geografia
jacksmorais@hotmail.com

Resumo:
Este estudo tem como propósito relatar o trabalho desenvolvido com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Colégio Ordem e Progresso, localizado no município de Ibirité (MG). O objetivo do referido trabalho foi avaliar o potencial de mapas táteis como recurso didático capaz de promover e potencializar a empatia de alunos videntes sobre a condição de alunos com deficiência visual ou baixa visão. Metodologicamente, este estudo se vale da discussão pautada na convergência entre a empatia e a cartografia escolar. O trabalho consistiu na criação de mapas sobre as diferentes regionalizações do Brasil, convertendo-os para alto relevo, de forma a serem compreendidos através do tato. Desse modo, os alunos puderam identificar a evolução dos formatos dos estado e do país, além de assimilar as configurações dos mapas de uma forma diferenciada da comum, sem utilizar a visão. Ao final, avaliou-se como resultado, as falas de alguns alunos sobre a atividade, considerando o despertar de reflexões voltadas às dificuldades de sujeitos com necessidades especiais e do potencial da Geografia na formação crítica cidadã de seus alunos.

Palavras-chave: Cartografia Tátil, Geografia, alunos videntes, empatia.

INTRODUÇÃO

Respeitar a diversidade ainda é um desafio no Brasil. Mesmo com diversos avanços legais e científicos, podemos perceber a falta de conhecimento e comprometimento da sociedade com as pessoas com qualquer tipo de deficiência ou com necessidades especiais. Nas escolas, infelizmente, essa situação não é diferente. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.334, de 20 de dezembro de 1996, determina a necessidade da oferta da Educação Especial como modalidade da educação básica, de preferência na rede regular de ensino (BRASIL, 1996). Desde então, muitos debates já aconteceram sobre essa determinação, principalmente no que tange à reflexão sobre as práticas pedagógicas e a formação docente para que o trabalho com os alunos com necessidades especiais seja, de fato, eficaz.

Ademais, outra grande questão é a necessidade de conscientização dos

alunos sem deficiência sobre a diversidade no espaço escolar. Tal debate os proporciona diferentes oportunidades de reflexão sobre suas realidades e questões sociais e o aprendizado do respeito e da tolerância. Nesse contexto, os professores têm a importante tarefa de formar seus estudantes como sujeitos críticos, conscientes e capazes de lidar com a diversidade. Consequentemente, as práticas pedagógicas, os recursos e materiais didáticos devem convergir para que esse objetivo seja alcançado.

A Geografia se mostra como uma potente disciplina escolar, capaz de inserir nos seus conteúdos a reflexão sobre a diversidade e a necessidade de conscientização e empatia por parte dos alunos. Portanto, esse estudo surge motivado em avaliar o potencial do mapa tátil como recurso didático extremamente caro à cartografia. E busca promover e potencializar a empatia dos alunos videntes acerca da inclusão escolar de alunos cegos ou com baixa visão. Desse modo, questionou-se: de quais formas a cartografia tátil desenvolve e potencializa a empatia dos alunos videntes sobre a realidade escolar vivenciada pelos alunos cegos ou com baixa visão?

Este estudo foi realizado em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental II do Colégio Ordem e Progresso, localizado no município de Ibirité, região metropolitana de Belo Horizonte (MG). Como a realidade da deficiência visual não é vivenciada pelos alunos da referida turma, foi construída uma sequência didática, privilegiando a reflexão sobre realidade enfrentada por alunos cegos ou com baixa visão e da importância da cartografia tátil para esses estudantes durante as aulas de Geografia.

A EMPATIA ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA

A relação entre o ensino de Geografia e a empatia pode se dar através da Cartografia no processo de aprendizagem e alfabetização cartográfica, que leva em conta os elementos que constituem os mapas e suas interpretações. A Cartografia escolar permite também abordar diversos temas político-sociais, como desigualdade, pobreza, violência, democracia, direitos humanos e questões ambientais. É nesse sentido que ela, então, torna-se potência para a conscientização e criticidade dos alunos, através da sensibilização e empatia, ampliando assim a discussão sobre as contribuições da cartografia escolar.

Dessa forma, essa atividade deixa de ser considerada apenas como um

sinônimo de produção e leitura de mapa, ou técnica de representação, e assume sua importância didática quando colocada em sintonia com propostas pedagógicas ativas e de inclusão escolar. Portanto, a utilização de mapas de forma significativa é uma grande possibilidade de se levantar questões sobre acessibilidade a conteúdos e conhecimentos aos alunos.

> O mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos até chamá-lo de um modelo de comunicação, que se vale de um sistema semiótico complexo. [...] Ler mapas, portanto, significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos. (ALMEIDA; PASSINI, 2013, p. 15).

Os mapas se constituem como ferramentas fundamentais para representações espaciais e podem ser explorados não só por alunos videntes, mas por estudantes com deficiência visual ou com baixa visão. Ao corroborar com essa afirmativa, adentra-se no campo de reflexões sobre a cartografia tátil, uma proposta de representação cartográfica que considera outros órgãos do sentido além da visão, como o tato.

Loch (2008) destaca que por mais populares e usuais que sejam os mapas atualmente, por poderem ser vistos e acessados pela maioria da sociedade, existem sujeitos desprovidos do sentido da visão que não podem ver e usar esses mapas. É a partir dessa problemática que a cartografia tátil se alicerça. Segundo Almeida (2011), os mapas são de extrema relevância em seu contexto geral de acesso à informação para todos os sujeitos, mas para aqueles que não enxergam, a mediação de conhecimento por meio deles é de suma importância, pois possibilita o entendimento e a interpretação de espacialidades.

Diante disso, pode-se considerar a cartografia tátil como “a ciência, a arte e a técnica de transpor uma informação visual de tal maneira que o resultado seja um documento que possa ser utilizado por pessoas com deficiência visual” (CARMO, 2009, p. 46-47). A utilização da cartografia tátil nas escolas se configura como capacidade de acessibilizar e democratizar os processos de representação, análise e interpretação de informações e conhecimentos espaciais aos alunos com deficiência visual.

Entretanto, não se pode considerar a cartografia tátil como somente uma

ferramenta de inclusão de alunos com deficiência visual ou baixa visão. Aliás, não se pode afirmar que ela visa apenas esses sujeitos. Acredita-se que o uso desse método não se dê estritamente em função da inclusão dentro das salas de aula, mas como uma ferramenta ou recurso de uso para todos os estudantes, videntes ou com deficiência visual. No caso dos alunos videntes, além da possibilidade de cumprir com o objetivo de alfabetização cartográfica, tem-se na cartografia tátil a capacidade de trabalhar diversas emoções e sensibilizar esses alunos para a condição de seus colegas com deficiência visual através da empatia.

O termo empatia é designado para identificar um tipo de fenômeno nas relações sociais e significa a capacidade psicológica de sentir o que sentiria uma outra pessoa, caso estivesse na mesma situação vivenciada por ela. Esse sentimento consiste em tentar compreender experiências e emoções vividas pelo outro. De acordo com Sampaio et al. (2009, p. 203):

> Os psicólogos sustentavam que a empatia era uma capacidade através da qual as pessoas compreendiam umas às outras, sentiam e percebiam o que acontece com os outros, como se elas mesmas estivessem vivenciando as experiências alheias.

É importante salientar que é impossível sentir exatamente o que outra pessoa sente. Se colocar no lugar alheio não faz com que um sujeito se torne o outro, mas que compreenda e reconheça que há limites e possibilidades na condição que é inerente à ele. Dessa forma, possibilitar que os alunos videntes identifiquem e reconheçam as especificidades e as necessidades de seus colegas com deficiência visual, no que diz respeito à construção do conhecimento, é proporcionar o exercício de alteridade e sensibilização através da empatia.

Kaercher e Tonini (2017) apresentam a compreensão da empatia usando a ciência geográfica, uma vez que ela se dá por meio de um diálogo entre o eu e o outro sobre diversos espaços. Ou seja, na escola, essa disciplina é capaz de trabalhar seus conteúdos de maneira empática. Através dessa ciência é possível analisar, por meio de mapas, a produção do espaço, suas relações e fenômenos. Com isso, os alunos aprendem sobre conceitos, categorias e princípios, a partir da condição de cada sujeito. É, também, possível que eles percebam a necessidade de garantir que todos tenham

acesso a esse conhecimento de forma eficaz.

> A Geografia fala dos outros países, continentes, paisagens, regiões, etc. Mas, mesmo dentro de nosso universo (a cidade, o estado, a região) como entender estes espaços sem pensar no outro, seja isto as diferenças de classe, gênero, raça/etnia, geração, religião, posições políticas, etc.? E haja etc. nisso! Como entender este outro, este “diferente”, o não eu, se eu não fizer uma reflexão em que eu me distancie de minhas posições, de minhas „verdades“? (KAERCHER; TONINI, 2017, p. 6).

Portanto, a linguagem cartográfica, com centralidade na Cartografia escolar, dá a condição do sujeito compreender a produção espacial e representá-la de forma mais próxima possível da realidade e de maneira acessível. Dentro dos conteúdos da Geografia escolar, há aqueles que são mais propícios para trabalharem a empatia, porém, a Cartografia é uma potencialidade, pois a partir dela é possível considerar todos conteúdos da disciplina e seus fenômenos/situações. Parte desse sistema está apoiado em convenções cartográficas que possibilitam ao leitor uma melhor interpretação das informações apresentadas, quando familiarizado com a simbologia utilizada na representação. Dessa maneira, para o ensino de Geografia com alunos videntes e com deficiência visual, esse sistema pode ser um recurso eficiente para se estabelecer uma relação entre os sujeitos e as situações, através da empatia.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido a partir da perspectiva de pesquisa qualitativa embasada na pesquisa-ação. Segundo Thiollent (2004), nos pressupostos que embasam esse método, destaca-se a promoção, a participação e a busca de soluções aos problemas do sistema escolar, remetendo à criação e ao planejamento. Esse planejamento contempla ações transformadoras, visando um processo de reconstrução e fomentando a participação dos sujeitos do sistema escolar para intervenções na sua prática pedagógica e a troca de experiências por parte dos envolvidos.

O planejamento deste estudo corrobora com a proposta de conteúdos para as turmas de 7º ano do Ensino Fundamental II, feita pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), quando afirma que nesse ano/série os objetos de conhecimento abordados devem partir da formação

territorial do Brasil, sua dinâmica sociocultural, econômica e política. Sendo assim, dialoga-se com os objetos do conhecimento “Formação territorial do Brasil” e “Mapas temáticos do Brasil” e, consequentemente, suas respectivas habilidades, que são a EF07GE02: “Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas” (BRASIL, 2017, p. 387); e a EF07GE09: “Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos [...], com informações demográficas e econômicas do Brasil, identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais” (BRASIL, 2017, p. 387).

Diversos materiais foram utilizados para a elaboração dos mapas táteis, como os próprios mapas impressos em papel cartão, pela sua textura mais firme, tesoura e cola. Houve, também, diferentes materiais para criar as texturas nos mapas, como vários tipos de papéis (celofane, lixa, EVA e crepom) e alimentos não perecíveis (lentilha, macarrão e arroz). Foram utilizados diferentes tipos de paetês, missangas, algodão e lã. E foi acionado o sistema de leitura e escrita em Braile.

Os alunos foram divididos em três grupos (com no máximo cinco integrantes), no qual cada grupo ficou responsável pela elaboração de um mapa tátil. Os materiais utilizados para dar as diferentes texturas no mapas foram levados e escolhidos pelos próprios alunos. Os mapas com diferentes texturas foram montados através do método de sobreposição e colagem dos materiais, com as formas dos estados brasileiros na sua respectiva regionalização, que foi previamente sorteada.



Figura 1: Confecção dos mapas táteis.
Fonte: acervo do autor (2020).

É importante salientar que, durante a confecção dos mapas táteis, houve a preocupação de não sobrecarregá-los com muitas informações, além de utilizar da linguagem gráfica visual e a linguagem gráfica tátil, posto que os mapas deveriam ser de fácil acesso e pudessem ser utilizados por diversas pessoas, com diferentes graus de deficiência visual.

Foram elaborados três mapas táteis representando as diferentes formas de regionalização do Brasil, sendo elas: a) a regionalização feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo esse o desenho mais adotado atualmente e divide o país em cinco regiões (norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul); b;) outra regionalização representada no mapa tátil foi a dos Quatros Brasis, elaborada pelos geógrafos Milton Santos e Maria Laura Silveira em 2001, que se baseia na difusão diferencial dos meios técnicos-científicos-informacionais e nas heranças do passado, dividindo o país em região Concentrada, Centro-Oeste, Nordeste e Amazônia; e c) a última divisão do Brasil representada foi a dos Complexos Regionais, que surgiu com o geógrafo Pedro Geiger na década de 1960, na qual é levada em consideração a situação socioeconômica e as relações entre sociedade e o espaço natural, sendo a divisão geoeconômica do país em três grandes complexos regionais: o Centro-Sul, o Nordeste e a Amazônia.



Figura 2: Mapas táteis confeccionados pelos alunos.
Fonte: acervo do autor (2020).

Para a sistematização do trabalho, cada grupo apresentou seu mapa. Afora as características e aspectos inerentes às diferentes formas de regionalização, os alunos apresentaram as possibilidades de seus mapas, levando em conta a sua apropriação por alunos com deficiência visual. Nessa socialização, foram discutidos aspectos como: a dificuldade na elaboração deste mapas, principalmente quanto ao sistema de leitura e escrita Braile; a falta de elementos dos mapas e de quais maneiras isso poderia comprometer sua interpretação; a eficácia desses mapas para leitores com deficiência visual ou baixa visão; e a necessidade de adaptação de materiais didáticos para alunos com deficiência visual, para que que todos possam ter um acesso a esses materiais. Todos esses pontos foram levantados para que a turma pudesse refletir sobre a dificuldade de estudantes com deficiência visual e na necessidade de garantir à eles uma educação inclusiva eficaz.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Como já citado anteriormente, não havia na turma nenhum aluno com deficiência visual ou baixa visão, por isso ao longo da socialização sobre a confecção dos mapas táteis, um dos jovens sugeriu que sua irmã, com deficiência visual, fosse a escola e tivesse acesso aos mapas. Dessa forma, a turma teriam um retorno coerente sobre a eficácia dos mapas.

Na aula seguinte, o aluno trouxe a irmã, uma adolescente de 19 anos de idade, que ainda frequentava a escola e cursava o 1º ano do Ensino Médio. Ao relatar suas experiências ao longo dos anos na educação básica, ela deixou bastante claro que um dos seus maiores obstáculos era o acesso a materiais adaptados. Segundo ela, essa adaptação ficava a cargo de profissionais de apoio que a acompanhavam durante as aulas, porém, nem sempre esses profissionais conseguiam fazer essa adaptação. Depois de contar um pouco da sua trajetória, começaram as apresentações. Cada grupo ficou responsável por apresentar seu mapa, a regionalização ali apresentada e responder possíveis dúvidas.



Figura 3: Apresentação dos mapas táteis.
Fonte: acervo do autor (2020).

Durante as apresentações, os alunos explicaram sobre as especificidades de cada regionalização, bem como os objetivos e as necessidades de cada uma delas. Ao longo das apresentações, a convidada tateou os mapas a fim de compreender os limites, os estados, as mudanças no formato aos quais os alunos estavam se referindo. Após as apresentações, ela fez considerações sobre os mapas. Segundo a jovem, o tamanho dos mapas acabou prejudicando sua leitura. Ela afirmou que “se ele fosse um pouco maior, conseguiria perceber melhor as diferenças e o alto relevo”. Almeida (2007), afirma que não é viável que se construam mapas táteis com as mesmas proporções, dimensões e detalhes de um mapa visual, é necessário que se tenha em mente que haverá exageros e distorções para que haja uma melhor apreensão do conteúdo que se deseja transmitir.

A convidada destacou também a necessidade de ter nos mapas mais escritas em Braile, como, por exemplo, todas as informações da legenda. De acordo com Carmo (2009), nesse momento a tecnologia é uma aliada e ferramenta vital para a produção desses materiais, pois a partir dela é possível encontrar, de forma mais difundida e facilitada, a escrita em Braile. Nos mapas táteis produzidos pelos alunos, somente o título estava em Braile.

Após a riquíssima participação da irmã do aluno da turma, foi realizada mais uma socialização sobre aquela experiência. Durante a conversa, foram feitas quatro perguntas-chave:

1. O que vocês acharam de estudar as regionalizações do Brasil através de mapas táteis?
2. Qual a importância da utilização de mapas táteis durante as aulas, sendo eles instrumentos fundamentais para a inclusão de alunos com

deficiência visual?

3. Vocês já haviam pensado sobre a inclusão de alunos com deficiência visual ou baixa visão na escola? De quais formas podemos garantir que essa inclusão aconteça?

4. Depois de ter feito esse trabalho, como se sente sobre questões que envolvem pessoas com qualquer tipo de necessidade especial? Como faria se estivesse no lugar dessas pessoas?

Através das repostas dos alunos, conseguiu-se observar que o mapa tátil, assim como a escrita em Braile e tudo que envolve a adaptação e acessibilidade, foi considerado novidade. Os alunos não estavam familiarizados com esse universo. Também foi averiguado que, por participarem de forma ativa na construção dos materiais, consequentemente, em seus processos de aprendizagem, os alunos conseguiram assimilar e trabalhar melhor com o conteúdo estudado. Além disso, foi constatado que essa experiência os sensibilizou sobre a questão da deficiência visual e despertou sua consciência crítica para esse assunto tão importante.

Um aluno da turma afirmou o seguinte: “Consegui entender que todos são capazes de aprender, se tiverem oportunidades iguais. Precisamos lutar para que isso aconteça, [...] para que todos possam participar.” Outro aluno complementou: “O complicado é que essas pessoas passam em ‘branco’, ninguém fica pensando em como elas fazem para aprender no dia a dia, como é difícil para elas. [...] Nós precisamos começar a enxergar essas pessoas”.

Esse trabalho proporcionou muita reflexão e aprendizado, pois permitiu que os alunos pensassem no outro, pensassem em garantir que o outro tivesse um aprendizado eficaz através daqueles mapas táteis e para isso eles precisaram considerar todas as limitações e possibilidades que essas ferramentas traziam. Práticas educativas como essa são essenciais para a construção do conhecimento e da cidadania crítica, a partir da empatia, conscientização e respeito pelo outro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como professor da turma de 7º ano do Colégio Ordem e Progresso, pude perceber que o objetivo a que este estudo se propôs foi alcançando. Os alunos conseguiram ter uma aprendizagem ativa sobre o conteúdo trabalhado,

além de criar uma empatia e conscientização, através da elaboração dos mapas táteis e vivência do trabalho como um todo.

Ao trabalhar os mapas táteis com a turma de alunos videntes, a Cartografia escolar se tornou mais dinâmica e interessante a eles, que conseguiram refletir e se apropriar de conhecimentos cartográficos. Além disso, proporcionou a reflexão de suas posturas como sujeitos sociais, carregados de deveres e direitos, potencializando a prática da empatia e minimizando possíveis comportamentos discriminatórios.

Diante disso, é importante reconhecer o potencial da atividade proposta como sugestão de uma introdução aos temas aqui tratados para a construção da conscientização de alunos videntes sobre as dificuldades encontradas por alunos com deficiência e baixa visão durante suas trajetórias de aprendizagem. É possível, assim, elaborar materiais didáticos que realmente auxiliem estudantes com deficiência visual, além de democratizar os espaços escolares por meio da ação dos próprios alunos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A. **A cartografia tátil no ensino de geografia**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 15. ed. 6. reimp. São Paulo: Contexto, 2013.

ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar**. 2. Ed. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 3ª versão. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

CARMO, W. R. **Cartografia tátil escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

LOCH, R. E. N. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal de**

Cartografia das Geociências, v. 1, n. 1, p. 36-58, 2008.

KAERCHER, N. A.; TONINI, I. M.. Artesania, felicidade, empatia: assuntos não geográficos para o estagiário de Geografia construir sua identidade docente. **Geographia Meridionalis**, v. 3, n. 2, p. 251-273, 2017.

SAMPAIO, L. R.; CAMINO, C. P. S.; ROAZZI, A. Revisão de aspectos conceituais, teóricos e metodológicos da empatia. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 29, n. 2, p. 212-227, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

AS CARTOGRAFIAS DA ESCOLA E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM IRATI/PR

Alex Soares de Oliveira
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
alexoliveira0222@gmail.com

Daniel Luiz Stefenon
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
unicentro.daniel@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho buscou avaliar e compreender a aplicabilidade de um conjunto de materiais didático-cartográficos desenvolvidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental, os quais foram confeccionados como parte das ações do Projeto de Extensão “O meu município na escola: produção de materiais cartográficos e formação de professores”. Foi selecionada uma escola da zona rural do Município de Irati (PR), na qual foram aplicados questionários com os estudantes do 2º ao 5º Ano do Ensino Fundamental. As atividades com as crianças envolviam o uso de um mapa do entorno da escola, a partir do qual elas deveriam responder questões que buscavam mobilizar diferentes modos de raciocínio espacial. Concluiu-se que os materiais didático-cartográficos estudados, balizados no uso de diferentes níveis de raciocínio ligados ao desenvolvimento de pensamento espacial, podem potencializar um eficaz ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental e, também, promover o pensamento crítico acerca da realidade vivida dos estudantes.

Palavras-chave: ensino de Geografia, anos iniciais, Cartografia, pensamento espacial.

INTRODUÇÃO

Este artigo é fruto de reflexões provenientes de uma pesquisa de iniciação científica (OLIVEIRA, 2019) realizada entre agosto de 2018 e julho de 2019, na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)[1]. A proposta da referida pesquisa surgiu do contato com a prática de ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio da atuação de um dos autores desse texto como estagiário em uma escola do município de Irati (PR).

[1] A referida pesquisa, intitulada “O uso de materiais didático-cartográficos e a alfabetização geográfica nas séries iniciais do Ensino Fundamental”, recebeu o prêmio de 1º lugar no concurso de menção honrosa, da área de Ciências Humanas, do Programa de Iniciação Científica da Unicentro (2019).

Nesse processo, ao trabalhar com a disciplina de Geografia na referida etapa do Ensino Fundamental, foram observadas as carências em relação à disponibilidade e diversidade de materiais didático-cartográficos, especialmente sobre o contexto local.

O objetivo da pesquisa, diante disso, foi analisar a possível aplicabilidade de recursos didático-cartográficos sobre a realidade local voltados para o ensino de Geografia nos anos iniciais, a fim de avaliar sua eficácia na alfabetização geocartográfica dos estudantes. Além disso, buscamos, também, avaliar o uso de ferramentas inovadoras para a produção de materiais cartográficos, especialmente os produzidos a partir de imagens de satélite que enfatizem a escala local de análise.

Para isso, utilizamos representações cartográficas com base em imagens de satélite em atividades que buscavam mobilizar diferentes níveis dos modos de raciocínio ligados ao campo do pensamento espacial. As atividades foram destinadas aos alunos de 2º ao 5º ano e possuíam três perguntas, nas quais as crianças deveriam analisar a realidade da comunidade na qual a escola está inserida.

Os materiais didático-cartográficos sobre o entorno da escola foram produzidos pelo projeto de extensão “O meu município na escola: produção de materiais cartográficos e formação de professores”. Esse conjunto de ações de extensão é desenvolvido pelos autores em colaboração com outros docentes do Departamento de Geografia de Irati (UNICENTRO), em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR – *Campus* Irati) e busca atuar na construção de materiais didáticos inovadores sobre a Geografia do Município de Irati (PR) e na formação de professores para atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta um caráter qualitativo, na qual o pesquisador é o principal instrumento, sendo necessário o contato direto dele com o seu objeto de estudo. Outro ponto crucial nesse tipo de pesquisa é a preocupação, também, com o processo e não apenas com o produto, procurando verificar como um determinado problema se manifesta nas interações cotidianas.

Utilizamos como instrumento de investigação atividades sobre os níveis

dos modos de raciocínio espacial, aplicados em turmas de 2º ao 5º ano de uma escola municipal. Para fins de análise, organizamos as atividades de acordo com o nível de raciocínio dos alunos. Portanto, para os alunos de menor idade – 2º e 3º ano – as questões foram construídas de forma a exigir um nível mais baixo de complexidade dos problemas apresentados. Já com alunos de 4º e 5º ano foram desenvolvidas atividades de forma mais especificada, com um nível mais acentuado de complexidade, compatível com a idade das crianças.

As respostas dos estudantes foram classificadas de acordo com os seguintes critérios: insatisfatório, parcialmente satisfatório e satisfatório (Quadro 1) – a fim de produzir um panorama das suficiências demostradas pelos estudantes ao longo da realização das atividades, com base na capacidade de compreensão e de expressão da resposta do aluno.

Quadro 1: Critérios para a análise das respostas

Insatisfatório (I)	**Parcialmente satisfatório (PS)**	**Satisfatório (S)**
O aluno não demonstrou nenhuma compreensão da questão e nenhuma capacidade de expressão de resposta.	O aluno demonstrou compreender a questão, mas teve dificuldade de expressar alguma resposta.	O aluno demonstrou compreender o comando da questão e expressou com facilidade e coerência sua resposta.

Fonte: Oliveira (2019).

Depois de apresentar a contextualização, os objetivos da pesquisa e a metodologia empregada, este artigo traz para o debate uma reflexão sobre o papel da Geografia nessa fase de escolarização, bem como a discussão sobre a contribuição do pensamento espacial. Buscamos, dessa forma, analisar o potencial que os materiais didático-cartográficos, através dos níveis dos modos de raciocínio do pensamento espacial, desempenham no auxílio de uma Geografia ensinada de forma crítica e reflexiva.

A GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS E PROCESSOS DE RACIOCÍNIO ESPACIAL

A Geografia, muitas vezes, é vista pelos profissionais que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental como uma disciplina que não ocupa uma posição central no currículo dessa etapa da Educação Básica. Isso pode ocorrer tanto pela carência na formação inicial dos docentes que atuam nessa etapa da escolarização - uma vez que, em sua maioria, são licenciados em

Pedagogia e não em Geografia, especificamente -, quanto pela ênfase dada nessas séries aos componentes de alfabetização linguística e matemática.

Sobre isso, Lesann (2009, p. 69) esclarece que “nesse nível de ensino, o professor não é especialista em uma disciplina específica, mas a formação que recebeu o qualificou para trabalhar com as noções básicas para o aprendizado de todas as áreas do conhecimento”. Por esse motivo, é possível reconhecer que a formação docente, seja ela inicial ou continuada, desempenha um papel importante na maneira como a Geografia se insere no currículo escolar dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Diante disso, vale perguntar: o que realmente precisa ser ensinado nas séries iniciais? Lesann (2009, p. 29) afirma que o principal a ser trabalhado é a “capacidade de desenvolver um raciocínio, baseado em percepções, e um entendimento de realidades espaciais”. Com uma perspectiva semelhante, Callai (2003, p. 77) esclarece que:

> O estudo de geografia insere-se num âmbito, na perspectiva de dar conta de como fazer a leitura do mundo, incorporando as relações que ocorrem entre os homens, estruturadas em um determinado tempo e espaço. O período das séries iniciais é o de construir os conceitos básicos da área, e que são básicos para a vida.

Dentro desse âmbito, surge a importância de se estudar o município, elemento que é essencial para o desenvolvimento do estudante, porque é partindo do espaço em que o indivíduo vive que ele possuirá condições para compreender a sociedade. Ao trabalhar o município, no ensino de Geografia, “estamos fazendo uma opção política que quer fazer com que o aluno se situe no espaço em que vive e que o compreenda como um processo em que a sociedade (isto é, nós) o constrói” (CALLAI, 2003, p. 78).

Todavia, para estudar o município não podemos cair no erro de fazermos a simples análise de temas ou pedaços de conteúdo, pois é preciso oferecer informações que o aluno possa manusear objetivamente. Portanto, “o espaço municipal torna-se um laboratório onde o aluno aprende a pesquisar” (LESANN, 2009, p. 67). O currículo deve aprofundar os níveis de dificuldade, considerando que as crianças se desenvolvem ao longo do tempo e é função das equipes pedagógicas adequar os conteúdos para que a aprendizagem seja significativa para elas.

A Geografia não é a única disciplina que contribui para a alfabetização

espacial. Outros componentes curriculares também auxiliam, como, por exemplo, a Matemática (através da Geometria) e a Educação Física, por meio da prática do desporto. No entanto, qual seria o lugar da alfabetização espacial no currículo? Aliás, qual disciplina é realmente responsável por promovê-la? Segundo Goodchild (200, apud DUARTE, 2016, p. 72):

> De fato, é fácil perceber como a alfabetização espacial pode ser útil em praticamente todas as áreas do currículo. Mas isso tanto é boa notícia como má notícia – boa no sentido de que isso fornece um argumento extremamente forte a favor da alfabetização espacial, mas má notícia no sentido de que nenhuma disciplina em particular é claramente responsável por adotá-la e promovê-la.

Se a alfabetização espacial não está em nenhuma disciplina é porque o pensamento espacial deve ser encarado como um eixo transversal do currículo. Nessa conjuntura, estudos internacionais apontam que o pensamento espacial não é um acréscimo, mas um elo perdido do currículo. Portanto, a inclusão e a integração do pensamento espacial podem ajudar a atingir os atuais objetivos curriculares (NRC, 2006). Todavia, quais seriam as relações entre a alfabetização espacial e a Geografia? Duarte (2016, p. 104) apresenta a alfabetização espacial de caráter geográfico:

> como sendo a expressão da capacidade do indivíduo de mobilizar os conhecimentos geográficos, associados à potência do pensamento espacial e de forma articulada com as múltiplas possibilidades de representar o espaço e de se pensar com o espaço. O resultado esperado é que tudo isso desemboque em níveis mais avançados de proficiência quanto à capacidade do discente/cidadão compreender as formas e os processos atuantes/resultantes das complexas interações que envolvem o binômio natureza-sociedade.

Desse modo, não é possível pensar geograficamente sem pensar espacialmente. O pensamento espacial é uma ferramenta a serviço da educação geográfica, por meio da qual é possível compreender a Geografia desde um patamar mais elevado de complexidade, que foge das formas de ensino que utilizam a memorização como principal meio de aprendizagem.

O pensamento espacial, portanto, pode ser entendido como uma forma de pensamento que aciona categorias, grandezas e processos de raciocínio que permitem compreender o espaço de maneira ampla e crítica, onde ao invés de oferecer aos estudantes apenas informações para serem memorizadas, busca-se desenvolver ferramentas intelectuais que permitam uma análise integrada e sistêmica da realidade espacial.

Existem três dimensões fundamentais do pensamento espacial: os conceitos espaciais, as formas de representação e os modos de pensamento. A clareza na distinção entre essas três dimensões é essencial para planejar a prática docente de maneira criteriosa e operacional.

Os conceitos espaciais são subdivididos em três categorias: os primitivos, simples e complexos. Os conceitos espaciais são essenciais e são considerados como os tijolos do pensamento espacial, haja vista que eles envolvem conceitos basilares, como localização e magnitude (primitivos); direção, distância, região, arranjo, fronteira (simples); e relevo, escala, perfil, distribuição, associação espacial, projeção cartográfica (complexos) (JO; BEDNARZ, 2009).

Já as formas de representação são importantes ferramentas cognitivas que podem expandir a aprendizagem e o pensamento. Elas também se subdividem em representações internas e externas. As internas são, a título de exemplo, os mapas mentais, onde a construção e a manipulação de imagens ocorrem na mente. Diferente das internas, as representações externas estão diretamente relacionadas a utilização de ferramentas, como os mapas, figuras e gráficos para a capacidade de organizar, entender e comunicar informações.

O último eixo do pensamento espacial, os processos de raciocínio, aponta para uma forma prática do pensamento espacial. Uma das principais funções do pensamento espacial é auxiliar na resolução de diferentes desafios, dos cotidianos aos científicos.

De acordo com Jo e Bednarz (2009 apud DUARTE, 2016), existem três níveis de complexidade nos modos de raciocínio: os níveis de entrada, de processamento e de saída. O primeiro nível, o de entrada, exige do aluno habilidades como a de identificar, definir e observar e é o mais simples dos modos de raciocínio, justamente, por envolver atividades ligadas à percepção objetiva daquilo que é representado. Já o nível de processamento corresponde às atividades de análise, comparação e classificação das informações obtidas no primeiro nível de raciocínio. Nesse, incluem-se, portanto, ações de organização e classificação do que é percebido e representado, conforme se verifica no quadro a seguir.

Quadro 2: Níveis dos modos de raciocínio espacial

ENTRADA	PROCESSAMENTO	SAÍDA
Nomear	Explicar	Avaliar
Definir	Analisar	Julgar
Listar	Estabelecer a causalidade	Prever
Identificar	Comparar	Prognosticar
Reconhecer	Contrastar	Hipotetizar
Recitar	Distinguir	Especular
Recordar	Classificar	Planejar
Observar	Categorizar	Criar
Descrever	Organizar	Projetar
Selecionar	Resumir	Inventar
Completar	Sintetizar	Imaginar
Contar	Inferir	Generalizar
Corresponder	Fazer analogias	Construir um modelo
	Exemplificar	Aplicar um princípio
	Experimentar	
	Sequenciar	

Fonte: Jo e Bednarz (2009 apud DUARTE, 2016, p. 184).

O último nível é o de saída, o mais complexo entre os três sugeridos pelas autoras. Dentre os processos ou modos de raciocínio que o compõe, destacam-se a capacidade de generalização e de projeção, uma vez que pode fazer com que os alunos gerem novos conhecimentos a partir das informações obtidas, mediante processos de raciocínio que remetem à solução de problemas.

O POTENCIAL DE USO DOS MATERIAIS CARTOGRÁFICOS PARA A PROMOÇÃO DO PENSAMENTO ESPACIAL

A análise das respostas dos alunos nas atividades propostas indica que questões que envolvem maior complexidade, ou seja, que se referem a modos de raciocínio do nível de saída, tiveram um maior número de respostas insatisfatórias. Contudo, a utilização dos mapas produzidos no projeto de extensão possibilitou a construção de atividades que permitiram que os alunos, por meio delas, também demonstrassem competência em realizar processos de raciocínio em diferentes níveis, desde os básicos até os mais complexos.

Na questão 1, tanto para os alunos de 2º e 3º ano quanto para os de 4º e 5º ano, utilizamos conceitos mais elementares, como nomear e definir (Quadro 3). Nas questões 2, os conceitos são de um nível de raciocínio mais

elaborado, pois os alunos deveriam classificar e categorizar as áreas do entorno da escola na qual estudam.

Por último, as questões 3 exigem dos estudantes uma complexidade maior, pois são compatíveis com o chamado nível de saída dos modos de raciocínio do pensamento espacial e demandam projeções de melhorias para a comunidade na qual a escola está inserida. Nessa questão, os estudantes utilizaram uma folha de papel manteiga (colocada em cima do mapa) para desenhar e projetar as possíveis mudanças para a comunidade da qual a escola faz parte.

Em suma, a questão 1 exige habilidades correspondentes ao nível de entrada do raciocínio espacial, a questão 2 corresponde ao nível de processamento e a questão 3 ao nível de saída.

Quadro 3: Questões para os alunos de 2º, 3º, 4º e 5º ano

	2º ano e 3º ano	**4º ano e 5º ano**
Questão 1	Nomeie os pontos ou áreas da imagem que você reconhece.	Nomeie os pontos ou áreas da imagem que você reconhece.
Questão 2	Circule 5 elementos naturais e faça um x sobre 5 elementos construídos.	Agora, classifique as áreas do mapa nas seguintes categorias: áreas de agricultura (pinte-as de marrom), áreas de floresta (pinte-as de verde) e áreas construídas (pinte-as de laranja).
Questão 3	Reflita sobre quais são os principais problemas existentes na comunidade. Após isso, imagine e desenhe no mapa melhorias para essa localidade.	Utilizando o mapa do entorno da escola, reflita sobre quais são os problemas existentes nessa comunidade e proponha melhorias para a mesma na área dos serviços públicos, na área ambiental e na área do lazer. Descreva cada uma dessas melhorias e depois tente representá-las no mapa.

Fonte: Oliveira (2019).

Observando o Gráfico 1, que corresponde às respostas dos alunos de 2º e 3º ano, percebemos que primeiros anos apresentam maiores dificuldades com as habilidades do nível de saída dos modos de raciocínio espacial, pois 29,4% das respostas nessa questão foram insatisfatórias. Já na turma do 3º ano, observamos o oposto, pois 90,9% das respostas na questão 3 foram satisfatórias.

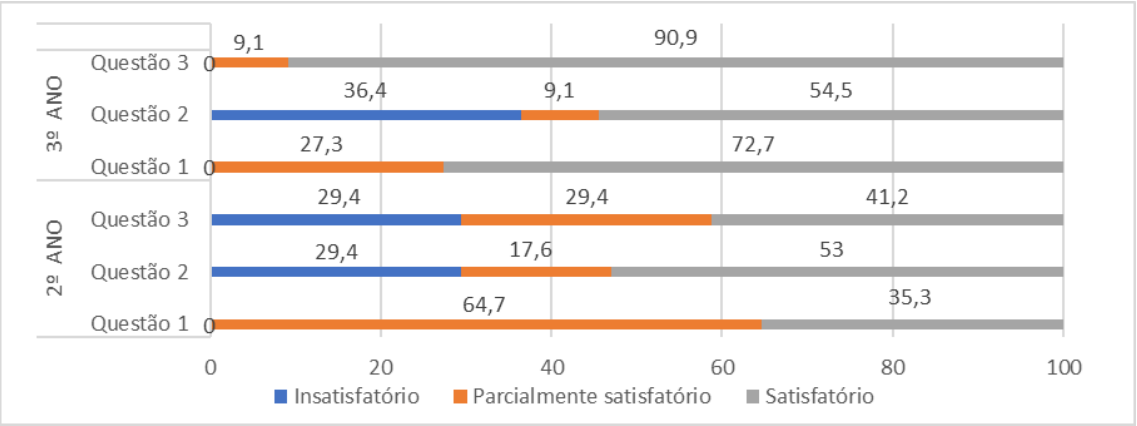


Gráfico 1: Classificação das respostas do 2º e 3º ano de acordo com as questões.
Fonte: Oliveira (2019).

Nas respostas das turmas de 4º e 5º ano (Gráfico 2), notamos que 60% dos alunos do 4º ano, diante das habilidades do nível de saída, demonstraram que, ao utilizar o material disponibilizado, tiveram dificuldades para reconhecer os problemas de sua comunidade e propor soluções adequadas.

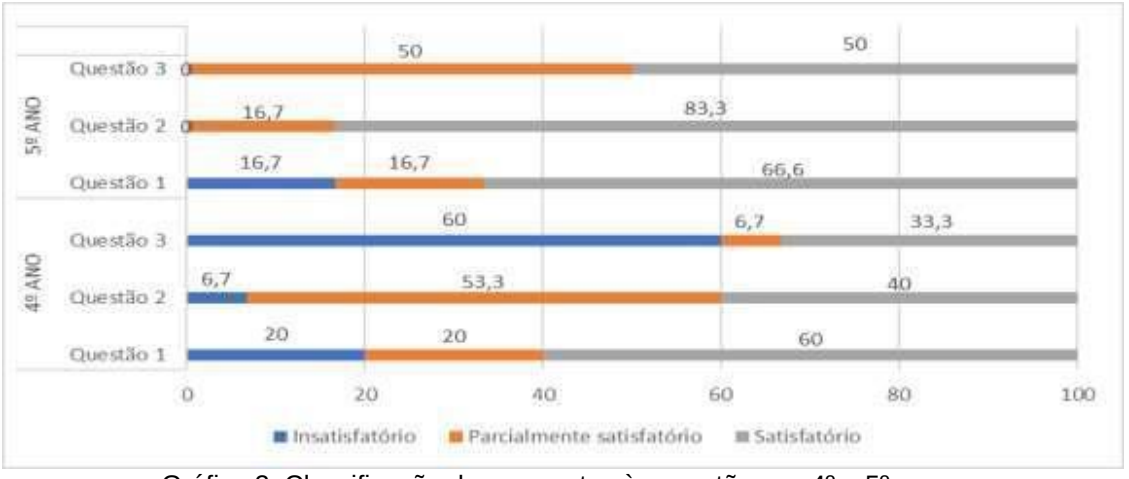


Gráfico 2: Classificação das respostas às questões no 4º e 5º ano.
Fonte: Oliveira (2019).

Na turma do 5º ano, os alunos apresentaram uma maior compreensão dos comandos das questões, resultando em baixos índices de respostas insatisfatórias. Nas habilidades do nível de saída, nota-se uma certa equivalência, pois metade da turma demonstrou capacidade para sugerir melhorias para a comunidade, já a outra metade respondeu de maneira parcial. É relevante destacar que entre as quatro turmas analisadas, somente o 3º ano e o 5º ano não apresentaram nenhuma resposta insatisfatória em relação com as habilidades mais complexas. Em suma, as turmas do 3º e 5º ano – em comparação com as turmas do 2º e 4º ano, respectivamente – evidenciaram maior habilidade para trabalhar com todos os níveis (entrada, processamento e

saída) dos modos de raciocínio espacial, afinal, o raciocínio de um estudante do 4º ano tende a não possuir os mesmos referenciais de um aluno que já está no 5º ano.

Durante a aplicação dos questionários foi necessária a atuação do pesquisador como mediador, uma vez que os alunos (de todas as turmas) demonstraram necessitar de suportes pontuais para a realização da atividade, sobretudo nas questões que envolveram habilidades do nível de saída dos modos de raciocínio. Isso ocorreu na forma de leitura de todas as atividades, bem como na listagem, utilizando quadro e giz da sala de aula, das melhorias que os alunos sugeriram para os problemas da comunidade na qual a escola está inserida.

Notamos que alguns alunos fizeram uso do mapa de uma maneira bastante particular, pois incluíram nele alguns elementos do clima, bem como aspectos do seu cotidiano, como pássaros e borboletas. Com isso, percebemos que algumas crianças utilizaram o mapa como suporte do mundo da vida e que mesmo apresentando dificuldades de compreender o comando da questão, demonstraram diferentes possibilidades de uso e relação com o material cartográfico, permitindo a visualização de diferentes estratégias possíveis de trabalho com os mapas nos anos iniciais.

Portanto, as atividades com o uso dos mapas efetuadas por intermédio da pesquisa demonstraram que é possível trabalhar com a realidade do aluno e ao mesmo tempo ajudá-lo a desenvolver processos de raciocínio espacial, ligados a movimentos de ideias mais abstratas e generalizantes.

Ao trabalhar com a realidade do aluno nessa perspectiva, estamos valorizando suas concepções sobre o espaço no qual a escola está inserida, estimulando-o a refletir criticamente sobre os problemas desse lugar e, principalmente, a projetar e planejar soluções para tais problemas. Ao pensar cientificamente e raciocinar espacialmente, os estudantes estão desenvolvendo competências para compreender o mundo de forma ampla e crítica, fazendo de seu processo de aprendizado um exercício de cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar o potencial que alguns materiais didático-cartográficos produzidos no âmbito do projeto de extensão

“O meu município na escola” possuem para estimular a aprendizagem geográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, correlacionando com o pensamento e a alfabetização espacial.

É notável que o ensino de Geografia nessa etapa de escolarização apresenta dificuldades não somente entre os alunos, mas também entre os docentes da área. Os materiais desenvolvidos nesta pesquisa procuram auxiliar, ou pelo menos mitigar, uma parte desses problemas. A intervenção realizada por meio da pesquisa procurou explorar a escala local de análise, ou seja, a que está muito próxima da realidade das crianças. Além disso, a metodologia do trabalho buscou olhar para os materiais cartográficos produzidos por meio de conceitos que permitissem focalizar diferentes níveis do pensamento espacial, elemento importante na aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os recursos didático-cartográficos não só atuam como ferramentas inovadoras, como também aprofundam e estreitam as relações da educação geográfica com a alfabetização cartográfica e espacial. Destacamos, ainda, a essencial contribuição do mapa como ferramenta para o ensino de Geografia nessa fase de escolarização, pois além de demonstrar ser um material atrativo para as crianças, é também uma linguagem central no desenvolvimento e ampliação dos diferentes conceitos e níveis de raciocínio espacial.

Por fim, é relevante refletirmos sobre o papel que a Geografia desempenha nos anos iniciais. Enquanto não estiver claro o seu grande potencial e suas respectivas contribuições, ela pode correr o risco de ser deixada de lado, privando os estudantes do contato com um conjunto de saberes que são essenciais ao seu entendimento do mundo de forma crítica e contextualizada.

REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. Do ensinar geografia ao produzir o pensamento geográfico. In: REGO, N. (org.) et al. **Um pouco do mundo cabe nas mãos**: geografizando em Educação o local e o global. Porto Alegre: Ed. Da UFRGS, 2003. p. 57-73.

DUARTE, R. G. **Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental.** 2016. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

JO, I.; BEDNARZ, S. Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: Using oncepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality". **Journal of Geography,** v. 108, p. 4-13, 2009.

LESANN, J. **Geografia no Ensino Fundamental I.** Belo Horizonte: Argvmentvm, 2009.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to think spatially**: GIS as a support system in the K-12 curriculum. Washington: National Research Council Press, 2006.

OLIVEIRA, A. S. **O uso de materiais didático-cartográficos e a alfabetização nas séries iniciais do Ensino Fundamental.** Anais da Semana de Iniciação Científica. Irati: UNICENTRO, 2019.

O BINGO COMO ATIVIDADE LÚDICA PARA O ENSINO DE CARTOGRAFIA

Francisco Ivam Castro do Nascimento
Universidade Cruzeiro do Sul
ivam.nc@gmail.com

Derlangela Lira da Silva
Colégio Instituto São José
daysemargarida2008@hotmail.com

Resumo:
Os jogos contribuem de forma decisiva para o processo de ensino e aprendizagem, deixando de serem meros instrumentos de entretenimento para se tornar uma importante ferramenta no contexto escolar. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo propor a utilização de jogos para o ensino de Cartografia na escola, destacando o bingo cartográfico como instrumento de auxílio ao ensino. Este trabalho foi elaborado a partir do método de estudo de caso, que permite com que os pesquisadores retenham as características holísticas e significativas de eventos e estudos científicos. Foi observado que os jogos podem ser utilizados como metodologia de ensino, desde que os professores planejem de forma eficaz a sua aplicação. O bingo cartográfico pode auxiliar os professores a ensinarem conteúdos cartográficos de forma divertida, contribuindo para que os alunos despertem o interesse pela Cartografia. Observa-se que na educação formal o jogo estimula o aprendizado, basicamente porque é capaz de despertar a curiosidade e de fazer com que os alunos se esforcem naturalmente para solucionar os problemas propostos. O bingo cartográfico se constitui como um instrumento facilitador na construção do conhecimento e compreensão de conteúdo, tornando o ensino significativo e eficaz.

Palavras-chave: Cartografia, jogos, bingos.

INTRODUÇÃO

Dentre os problemas enfrentados no ensino dos conteúdos de Cartografia, estão aqueles ligados a uma associação das técnicas ditas tradicionais, com grande destaque para a utilização de livro didático como elemento central do processo de ensino. Além disso, os alunos nem sempre encontram na escola um ambiente agradável, acolhedor e motivador. De acordo com Lara (2003), “a escola liga-se, pois, a disciplina, silencia, estudo. A palavra Estudo em latim significa esforço”. É neste momento que ocorre o perigo do aluno não se sentir tão eufórico em sala de aula (SANTOS;

CHIAPETTI, 2011).

Por ser uma área que abrange uma grande quantidade de conteúdos, os professores, ao longo de suas aulas, muitas vezes não conseguem despertar o interesse dos alunos pela Cartografia, o que dificulta o processo de ensino e aprendizagem. Os professores se deparam constantemente com desafios e dificuldades em relação ao ensino em sala de aula, especialmente quanto a linguagem ou metodologia que irá utilizar para superar os desafios que o contexto escolar proporciona no dia a dia.

A educação brasileira vive um momento de grande desafio, onde se tem procurado cada vez mais proporcionar um ensino inovador para que os alunos aprendam de forma eficaz e divertida. Isso demanda uma ampla discussão sobre quais os caminhos e metodologias utilizar na educação básica nos dias atuais e em especial na educação em geografia e cartografia.

Os jogos surgem como uma alternativa pedagógica para o ensino de conteúdos que muitas vezes não teriam o mesmo resultado com os alunos se fosse utilizado o modelo tradicional de ensino, pois enquanto o modelo tradicional requer que os alunos permaneçam sentados e ouvindo as explicações, os jogos possuem como característica marcante proporcionar aos alunos uma forma divertida de aprender um determinado assunto, contribuindo com uma maior aproximação entre professor e aluno.

De forma alguma os jogos podem substituir metodologias de ensino que funcionam nas escolas, mais sim servir como alternativa para diversificar a forma como os conteúdos são ensinados, contribuindo com a estimulação do aprendizado. A importância dos jogos para o ensino e para a aprendizagem escolar justificam a elaboração de pesquisas e trabalhos acadêmicos que tenham como objetivo propor a adequação ou a criação de novas metodologias de ensino baseadas em jogos.

Nesse sentido, o presente trabalho busca apresentar a utilização do jogo *bingo cartográfico* e suas diferentes formas de aplicação como alternativa metodológica para o ensino de conteúdos da Cartografia no ensino básico.

METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado a partir do método de estudo de caso, que de acordo com Yin (2010) permite com que os pesquisadores retenham as

características holísticas e significativas dos eventos que ocorrem na vida real. Para esse autor, a realização de pesquisas considerando esse método é um processo linear, porém, interativo.

Primeiramente, foi realizado um levantamento de bibliografias que tratavam da utilização de jogos no ensino da Cartografia e que propunham atividades práticas que poderiam ser utilizadas como ferramentas para o ensino e aprendizagem de temas relacionados a Cartografia.

Foi identificado e realizado um aprofundamento das metodologias que tratavam da realização de bingos no ambiente escolar. A metodologia de ensino baseada no bingo cartográfico procurou expor de forma clara os passos que os professores poderão adotar para a realização do bingo em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo está presente na infância e permite o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral da criança de forma prazerosa e descontraída (PIAGET, 1978). No entanto, conforme Breda (2013), quando pensamos no aspecto lúdico no âmbito educacional, o lugar do jogo ainda é um desafio a ser superado. Daí a necessidade de pensar em estratégias metodológicas para que os jogos se tornem uma ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos cartográficos. De acordo com Moreira e Coelho (2019, p. 29):

> A cartografia dispõe de inúmeras ferramentas para tornar o ensino de geografia mais significativo fazendo com que o aprendizado de seus conteúdos como, por exemplo, a localização de um determinado lugar com apoio das coordenadas geográficas, seja mais prático interligando a realidade do espaço estudado.

Vygotsky (1984 apud SILVA; FERREIRA, 2018) afirma que os jogos e brincadeiras possibilitam a apreensão da cultura e dos seus valores, potencializando o desenvolvimento intelectual da criança. Para Rupel (2011), as atividades lúdicas devem ser empregadas ao longo de todo o processo escolar de um aluno,

> À medida que as crianças vão crescendo o lúdico vai sendo deixado de lado, o que é um erro, pois pessoas de todas as idades aprendem através de atividades que tem sua essência na música, jogos, representações teatrais e diferenciadas formas de expressão. (RUPEL, 2011, p. 4).

O uso de atividades lúdicas em sala de aula deve ser pensado para ensinar o aluno a saber fazer, ser e pensar sobre o que a atividade propõe. Um jogo que envolva conhecimentos de Cartografia, por exemplo, pode ter como objetivo principal o aprendizado de uma técnica cartográfica para fins de planejamento ou conhecimentos de questões que envolvam o território brasileiro. De acordo com Oliveira (2018, p. 63):

> O lúdico, empregado na educação, pode viabilizar um ensino-aprendizagem com prazer, alegria e entretenimento, sendo capaz de envolver, desta forma, os alunos nas atividades. É capaz de oportunizar aos alunos se expressarem, refletirem, ordenarem, desorganizarem e reconstruírem seus próprios conceitos, internalizando-os mais facilmente.

Cabe destacar que as atividades lúdicas são responsáveis por despertar no aluno um interesse maior pelas aulas, pois no momento do jogo ou da concepção do jogo ele entra em contato diretamente com aquilo que caracteriza a atividade.

De acordo com Very (2008), os profissionais da Geografia têm se esforçado na busca de novos métodos de assimilação e aprendizado dos conteúdos ensinados. A grande maioria desses profissionais tem se preocupado em transmitir os conhecimentos de uma maneira eficaz. Trata-se de um processo constante, pois a área da Cartografia é dinâmica e constantemente passa por renovações, seja com a inclusões de novos conceitos ou com as mudanças e incorporação de novas ferramentas.

Um dos primeiros cuidados que o professor deverá tomar diz respeito a participação dos alunos de forma ativa nas atividades propostas, diminuindo a probabilidade de que a participação deles não seja inibida, pois durante o desenvolvimento das atividades eles deverão ser motivados.

O professor é o agente principal que irá orientar e dar verdadeiro significado para a atividade que está propondo, sempre procurando desenvolver nos alunos um sentimento saudável de competição e desenvolvimento de valores, tais como colaboração, honestidade e cooperação em grupo. Os jogos também devem possibilitar que os alunos participem de forma ativa da atividade, fornecendo suas opiniões e, com isso, contribuindo com a discussão do tema. Essa liberdade de opinião ajuda os estudantes a desenvolver um raciocínio próprio sobre o tema da atividade e a expressar

suas próprias opiniões.

Com isso, a utilização do lúdico no ambiente escolar irá se constituir como uma ferramenta que contribui para o ensino dos alunos. Porém, conforme Soares e Mafra (2020), os jogos não podem ser confundidos como uma brincadeira qualquer. É preciso que esteja relacionado com o conteúdo abordado pelo professor em sala de aula.

METODOLOGIA PROPOSTA PARA A REALIZAÇÃO DO BINGO CARTOGRÁFICO

Primeiramente, é preciso definir quantos espaços em branco terá a cartela, pois dependendo do número de espaços haverá uma certa quantidade de perguntas e respostas. É preciso estar atento para elaborar perguntas o suficiente para que o jogo não termine rapidamente ou para que não se prolongue por muito tempo. Para este artigo foi adotado um modelo de cartela de 3 colunas x 3 linhas, totalizando nove espaços.

Para estabelecer o número de perguntas foi considerado como o exemplo um bingo onde a cartela possui 24 espaços preenchidos por números que variam de 1 a 75. Nesse caso, a quantidade de números é três vezes maior que a quantidade de espaços na cartela. Tomando esse raciocínio como exemplo, a quantidade de perguntas no bingo deverá ser três vezes maior que a quantidade de espaços na cartela. Isso garante que o professor possa preencher as cartelas de forma que não ocorram cartelas iguais.

O professor terá duas opções para desenvolver o jogo. Na primeira opção, deixará a cartela totalmente em branco. Nesse caso, o aluno terá que escrever na cartela a resposta da pergunta feita pelo professor. O primeiro aluno que conseguir preencher a cartela, será o ganhador do jogo. É importante que as cartelas contenham perguntas diversificadas para que vários alunos não vençam o jogo ao mesmo tempo. As perguntas também devem obedecer ao nível de conhecimento da turma (Quadro 1).

Quadro 1: Cartela vazia.

Bingo Cartográfico		

Na segunda opção, o professor poderá fornecer as cartelas com as respostas das perguntas, ou seja, quando for feita a pergunta o aluno terá o trabalho somente de verificar na sua cartela se há a resposta para aquela pergunta (Quadro 2).

Quadro 2: Exemplo de cartela com as respectivas respostas.

Bingo Cartográfico		
Solstício de verão	Carta	Declinação magnética
Altitude	Linha Internacional dos Fusos Horários	Conforme e cilíndrica secante
Combinação entre os graus de latitude e longitude do ponto indicado.	Latitude	Longitude

Abaixo é possível visualizar as perguntas que originaram as respostas que estão inseridas na cartela representada pelo Quadro 2. Essas perguntas deverão ser escritas em um pedaço de papel que posteriormente deverá ser dobrado para garantir a imparcialidade de quem estará sorteando. Nesse momento, o docente também poderá solicitar a ajuda de um aluno para dobrar os papéis, demonstrando aos demais que todo o processo ocorrerá de forma clara e imparcial.

Pergunta 1 - Quando os raios solares atingirem verticalmente o Trópico de Capricórnio, iluminando com mais intensidade o hemisfério sul, ocorrerá o dia mais longo e a noite mais curta do ano nesse hemisfério. Esse fenômeno é conhecido como:

Pergunta 2 - Criada em 1884, essa linha imaginária foi fruto de uma convenção para designar a “hora inicial”, o ponto a partir do qual se medem os fusos horários e as coordenadas geográficas. Dessa forma, tudo o que se encontra a leste de sua localização tem horas e longitudes positivas e, consequentemente, tudo o que se encontra a oeste tem horas e longitudes negativas.

Pergunta 3 - Ao registrar a posição de qualquer lugar da Terra, indicando as coordenadas geográficas, podemos concluir que o GPS dimensiona:

Pergunta 4 - é a distância, em graus, de qualquer ponto da superfície terrestre em relação à Linha do Equador

Pergunta 5 - é a distância, em graus, de qualquer ponto da Terra em

relação a Greenwich:

Pergunta 6 - As curvas de nível são linhas que ligam pontos de mesma:

Pergunta 7 - O tipo de representação cartográfica, geralmente concebida em escalas médias a grandes, que permite a avaliação precisa de distâncias, direções e localizações geográficas:

Pergunta 8 - A projeção UTM é caracterizada como:

Pergunta 9 - O ângulo situado entre os alinhamentos dos eixos Norte-Sul Verdadeiro e Norte-Sul Magnético da Terra é denominado de:

O docente poderá estabelecer um prêmio para o ganhador ou ganhadores, tais como pontos, brindes, entre outros. É importante destacar que o ser humano possui um espírito de competição, que nesse caso poderá ser presenciado na aplicação dessa atividade. Por isso, o professor deverá estar atento as atitudes dos alunos. Se eles serão altamente competitivos, se irão ajudar os demais colegas ou se ficaram indiferentes com essa atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisar novas propostas pedagógicas, utilizando a ludicidade como forma de ensino, é um esforço necessário nos dias atuais. O conhecimento e as experiências precisam ser socializados da melhor forma possível para que além de aprenderem, os alunos e professores possam gostar ainda mais da cartografia. Para isso, os jogos precisam estar alinhados aos objetivos da disciplina e fazendo com que haja uma conexão com o que é ensinado.

É notável que a utilização de jogos contribui de forma decisiva no aprendizado dos alunos no âmbito escolar. É possível afirmar que o bingo cartográfico é uma importante ferramenta no auxílio do aprendizado sobre o espaço onde os alunos vivem. Além disso, o jogo é capaz de estimular a cooperação, desenvolvendo atividades que contribuem para a formação cidadã dos alunos.

É através da utilização do lúdico no processo de ensino-aprendizagem que vários objetivos podem ser atingidos. Entre eles, é possível destacar o desenvolvimento de um raciocínio crítico, da criatividade e do gosto pelo estudo da Geografia e da Cartografia.

Cabe ressaltar que mesmo com a comprovação da importância da utilização dos jogos no ambiente escolar, esses devem ser desenvolvidos e

trabalhados com certa cautela. Deve-se evitar, por exemplo, que a atividade proposta pelo professor desperte uma competição negativa entre os alunos ou que se constitua como uma mera atividade de cunho recreativo.

REFERÊNCIAS

BREDA, T. V. O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia escolar. 2013. 164f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História das Ciências da Terra) – UNICAMP, Campinas, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/286754>. Acesso em: 25 ago. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LARA, T. A. **A escola que não tive...** O professor quenão fui. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MOREIRA, J. V.; COELHO, A. A. Jogos cartográficos: metodologias práticas para o ensino de geografia em uma escola estadual do município de Tefé. **PESQUISAR–Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**, v. 6, n. 11, p. 25-41, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66695/41951> Acesso: 20 ago. 2020.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. S. F.; MUSSIS, C. R. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.9, p. 11-27, mai./ago. 2003. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6479/6383>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

OLIVEIRA, T. P. **A utilização de jogos por professores de geografia na educação básica**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4736/2/TAIS%20PIRES%20DE%20OLIVEIRA.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2020.

PIAGET, J. A formação do símbolo na criança - Imitação, jogo e Sonho Imagem e Representação. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

RAUEN, F. J. **Roteiros de investigação cientifica.** Tubarão: Unisul, 2002.

RUPEL, M. A. P. Atividades lúdicas: proposições metodológicas para o ensino da Geografia Escolar. **UFPR**, 2011. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1634-8.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2020.

SANTOS, R. C. E.; CHIAPETTI, R. J. N. Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n. 3, p. 167-184, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/7353> Acesso em: 10 out. 2020.

SILVA, G. M.; FERREIRA, R. H. M. Uso de jogos e brincadeiras como estratégia de ensino na disciplina de geografia. **Anais XIX Encontro Nacional de Geógrafos**, João Pessoa, Paraíba, 2018. Disponível em: <http://www.eng2018.agb.org.br/resources/anais/8/1534282213_ARQUIVO_RESUMOENG2018.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2020.

SOARES, M. G. S. E.; MAFRA, M. V. P. O lúdico no ensino da geografia do amazonas: relato de experiência. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 11, n. 20, p. 161-174, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N20/Rel1-v11-n20- Revista-Ensino-Geografia-Soares-Mafra.pdf> Acesso em: 12 out. 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e método. Porto Alegre: Bookman, 2010.

VERRI, J. B. A importância da utilização de jogos aplicados ao ensino de geografia. **Anais XVII Semana de Geografia da UEM**, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/ Geografia/art_geo_jogos.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

A CARTOGRAFIA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DIURNO DE SANTA MARIA/RS: RELATO DE PRÁTICA COM MAPAS TEMÁTICOS

Maurício Rizzatti
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
geo.mauricio.rizzatti@gmail.com

Natália Lampert Batista
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
natilbatista3@gmail.com

Elsbeth Léia Spode Becker
Universidade Franciscana – UFN
Programa de Pós-graduação em Ensino de Humanidades e Linguagens - MEHL
elsbeth.geo@gmail.com

Roberto Cassol
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGGeo
rtocassol@gmail.com

Resumo:
A Cartografia Escolar é muito importante para o desenvolvimento das habilidades e competências voltadas para a interpretação espacial, de modo que os mapas temáticos potencializam o entendimento da realidade e a interpretação de diferentes contextos do espaço vivido e ausentes dos alunos. Dessa maneira, este artigo tem como objetivo analisar a prática desenvolvida com estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) Diurna, do projeto Conexão de Saberes, desenvolvido no Tecnoparque, da Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM). A atividade foi realizada com 14 alunos da turma de terça-feira à tarde, matriculados em três escolas municipais na Totalidade 3 (T3), em 2019. Observou-se que a prática colaborou com a aprendizagem dos estudantes e aprofundou seus conhecimentos referentes aos conceitos sobre a Cartografia, a população e os biomas. Concluiu-se que os mapas temáticos potencializam a aprendizagem e a construção de conhecimentos geográficos, fomentando o gosto dos estudantes pela Geografia.

Palavras-chave: mapas temáticos, ensino de Geografia, conexão de saberes.

INTRODUÇÃO

A Cartografia Escolar desenvolve habilidades e competências voltadas a interpretação espacial, pois permite analisar e compreender os elementos que compõem a paisagem e o espaço. Oferece condições de espacializar os fenômenos geográficos de forma a contribuir com a interpretação das intencionalidades, dos silenciamentos e dos elementos visíveis nos espaços vividos e, por vezes, ausentes. Nesse contexto, o uso de mapas temáticos na Cartografia escolar potencializa o entendimento da realidade e a interpretação de diferentes contextos de inserção dos alunos.

Considerando a conjuntura da Educação de Jovens e Adultos (EJA), o uso dessas ferramentas de ensino-aprendizagem se torna ainda mais evidente para a construção de conhecimentos geográficos, pois permite e potencializa trabalhar com os conhecimentos prévios dos estudantes, como propõe Freire (2015), em *Pedagogia da autonomia*, como estratégia pedagógica para a EJA.

Segundo Keller (2020), a Lei Municipal nº 6001/2015 aprovou o Plano Municipal de Educação de Santa Maria, estabelecendo as metas para a EJA. Com base nisso e nos dados de distorção idade-série, bem como de aproveitamento escolar, percebemos que Santa Maria precisava repensar o ensino nessa modalidade. Dessa forma,

> Para atender esses alunos e com a "premissa de oportunizar a inserção dos adolescentes e jovens no processo de escolarização, adequado a sua faixa etária, no mundo do trabalho, correção da distorção idade-ano e combate à evasão e repetência escolar" [...], a SMED criou o Programa EJA Diurna, inciativa voltada para estudantes entre 15 e 17 anos, matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental. Inicialmente, como um projeto piloto para atender em torno de 300 alunos em oito (08) escolas da rede municipal de ensino que terão a formação básica, conforme a legislação (800 horas), acrescidas e 320 horas anuais de formação profissional inicial. (KELLER, 2020, p. 54).

A partir dessa perspectiva, foi desenvolvida a oficina no Projeto Conexão de Saberes, no Tecnoparque, da Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM). Nesse projeto, eram ofertadas atividades com o objetivo de profissionalização dos estudantes e com temas voltados às totalidades[1] em que estão matriculados. Assim, a oficina de Cartografia teve como foco trabalhar noções cartográficas, mediante a interpretação e produção de mapas temáticos do

[1] A EJA é dividida em quatro totalidades (turmas) no Ensino Fundamental. A Totalidade 3 corresponde aos sextos e sétimos anos.

espaço vivido com 14 alunos da Totalidade 3 (T3) de três escolas municipais matriculados na EJA Diurna de 2019. O programa da oficina era ofertado pelo docente regente e a adesão dos alunos se efetivava por afinidade.

Dessa maneira, este artigo tem como objetivo analisar a prática desenvolvida com estudantes da EJA Diurna, no projeto Conexão de Saberes, desenvolvido no Tecnoparque, da PMSM. O texto foi organizado em três partes: na introdução foi apresentado o contexto e o objetivo da atividade; na sequência é descrita a oficina e os relatos de vivência e, por fim, são tecidas as considerações finais.

OFICINA DE CARTOGRAFIA: RELATOS DE VIVÊNCIA

A Cartografia Escolar, como já mencionado, pode contribuir significativamente com a aquisição da leitura espacial e com o aprofundamento dos saberes sobre o espaço vivido ou ausente dos estudantes. Na EJA, essa importante linguagem fomenta a curiosidade dos estudantes e faz com que eles consigam relacionar o espaço de vivência com os diferentes temas trabalhados nas aulas. A linguagem cartográfica auxilia, de modo especial, no fortalecimento das relações entre os conhecimentos espaciais já construídos, seja sobre a espacialidade local, seja sobre os mapas disponíveis nas mais diferentes plataformas, frente aos novos assuntos a serem assimilados e debatidos por meio de representações cartográficas.

Spironello (2018, p. 215), ao discutir os mapas mentais na EJA, aponta que:

> [...] pode-se afirmar que a cartografia escolar ganha um sentido especial na EJA por se tratar de um público que pode vislumbrar maneiras de ressignificar seu espaço, de se fazer compreender a partir de suas diferentes realidades representadas e contribuir de forma significativa na construção de conceitos geográficos e do pensamento espacial.

Ressaltamos, todavia, que o público da EJA Diurna de Santa Maria é diferente do que convencionalmente se espera da modalidade, porém, são estudantes que muitas vezes estão buscando uma colocação no mercado de trabalho, especialmente, mediante Programas como o Jovem Aprendiz e, consequentemente, têm uma interpretação e uma interação diferenciada com o espaço geográfico, quando comparadas com os estudantes do Ensino Fundamental. Ademais, são estudantes com 15 anos ou mais de idade, ou

seja, que já estão consolidando de forma mais efetiva sua percepção do espaço e sua compreensão da realidade que vivenciam.

Assim, ao considerar o público envolvido na proposta, destacamos que o mapa não pode ser tido apenas como um elemento ilustrativo das aulas de Geografia. Ele é uma linguagem potente que permite estimular o gosto pelos conhecimentos cartográficos, bem como analisar, interpretar, correlacionar e compreender em profundidade os assuntos representados cartograficamente. Desse modo,

> [...] o processo de ensino-aprendizagem do mapa nunca deverá ser uma ilustração nas aulas de Geografia, mas sim apresentar-se como um meio capaz de revelar o conteúdo da informação, proporcionando, dessa forma, a compreensão, a qual norteará os discursos científicos, permitindo ao leitor promover o conhecimento através de uma reflexão crítica sobre o assunto. (REZENDE, 2014, p. 54).

Além disso, como ressalta Spironello (2018, p. 217), “a preocupação quando se desenvolve os conteúdos de geografia em sala de aula [...] perpassa pelas proposições e implicações pedagógicas dos conteúdos e do uso das representações gráficas, em especial os mapas”, isso é, trabalhar com conhecimentos geográficos mediante aos mapas pressupõe fazer com que o estudante entenda e aprofunde o entendimento das intencionalidades das representações, por meio da promoção de uma consistente alfabetização e letramento cartográfico para a apropriação dessa linguagem.

Nesse contexto, conforme menciona Silva (2019, p. 26), “[...] o entendimento cartográfico assume um papel vital como uma linguagem a ser trabalhada e construída perante a realidade discente”. O autor destaca ainda que tais premissas colaboram com a alfabetização e o letramento cartográfico, “[...] cujo objetivo é desenvolver competências e habilidades de interpretação do espaço [...] a partir das representações cartográficas, bem como tornar o estudante como sujeito ativo na técnica de leitura e elaboração de documentos cartográficos [...]” (SILVA, 2019, p. 26).

Com base nesses pressupostos, a oficina de Cartografia pretendeu realizar uma abordagem que leva os estudantes a mapearem diferentes temas do espaço vivido e, posteriormente, do espaço ausente, visando fazê-los interpretar e compreender em profundidade as práticas realizadas. O Quadro 1 apresenta a organização das temáticas desenvolvidas na oficina de

Cartografia. Na sequência, foram apresentados detalhamentos dessas práticas.

Quadro 1: Organização da oficina de Cartografia.

DATA	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
29/10	Divisores de Água e Relevo de Santa Maria (Maquete Digital e Imagem 3D)
12/11	Tabelas, Gráficos e Mapas: Trabalhando com Dados Demográficos do IBGE sobre bairros de Santa Maria
19/11	Mapas digitais (Philcarto, QGIS e analógico) com Dados Demográficos de Santa Maria
26/11	Atividade sobre Biomas com o *Software "Biome Viewer*" e mapas analógicos
03/12	*Windy* e *Games* no Processo de Ensino-Aprendizagem em Geografia

Fonte: Maurício Rizzatti (2020).

A temática "Divisores de Água e Relevo de Santa Maria (Maquete Digital e Imagem 3D)" foi trabalhada a partir da proposta desenvolvida por Rizzatti (2018), que utilizou o *Google Earth* e o *StereoPhoto Maker.* Após, com o s*oftware*, foram trabalhados perfis topográficos, tipos de visão e a análise de bacias hidrográficas. Tanto Rizzatti (2018) quanto Batista (2019) apresentam em seus trabalhos as dimensões práticas de como realizar tais procedimentos. Essa interação com o globo virtual, disponível no *Google Earth*, fomenta a alfabetização e o letramento cartográfico e colabora com a construção de conhecimentos sobre a Geografia Física, de forma eficiente e motivadora aos estudantes (BATISTA, 2019).

Já no segundo momento, os estudantes salvaram duas imagens do *Google Earth* com sobreposição e geraram anáglifos no *StereoPhoto Maker*, para visualização do terreno em três dimensões. "Para isso, disponibilizou-se aos estudantes alguns óculos anáglifos que permitiram observar o comportamento do relevo através da profundidade da imagem" (RIZZATTI, 2018, p. 75). Essas atividades conduziram a uma interpretação menos abstrata de conceitos que corriqueiramente não tem uma dimensão concreta nas vivências diárias dos estudantes, fazendo-os visualizar os temas abordados e compreender os conceitos geográficos por detrás dessas representações virtuais.

Na sequência das atividades, trabalhamos com "Tabelas, Gráficos e Mapas: Trabalhando com Dados Demográficos do IBGE sobre bairros de Santa Maria" e "Mapas digitais (Philcarto, QGIS e analógico) com Dados

Demográficos de Santa Maria". Os estudantes aprenderam como baixar os dados de plataformas oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e criar gráficos no *LibreOffice*. As tabelas foram formatadas para serem importadas nos *softwares* de mapeamento, conforme também desenvolvido por Rizzatti (2018) e Campos et al. (2017). Os mapas digitais e analógicos (Figura 1 e Figura 2) foram elaborados a partir das Tabelas do IBGE com base na variável de interesse de cada aluno.

Essa prática permitiu que os estudantes conseguissem transpor as informações das tabelas para representações espaciais, fazendo com que eles percebessem que a dimensão espacial de um dado é importante para a correta análise e planejamento da gestão territorial. Não basta, por exemplo, saber quantos idosos existem em um município, se não for conhecido os locais onde ocorre sua predominância, pois dificultará o entendimento efetivo desse dado, podendo gerar ruídos de interpretação. Assim, essa prática estimulou o raciocínio crítico dos alunos sobre esse tema.

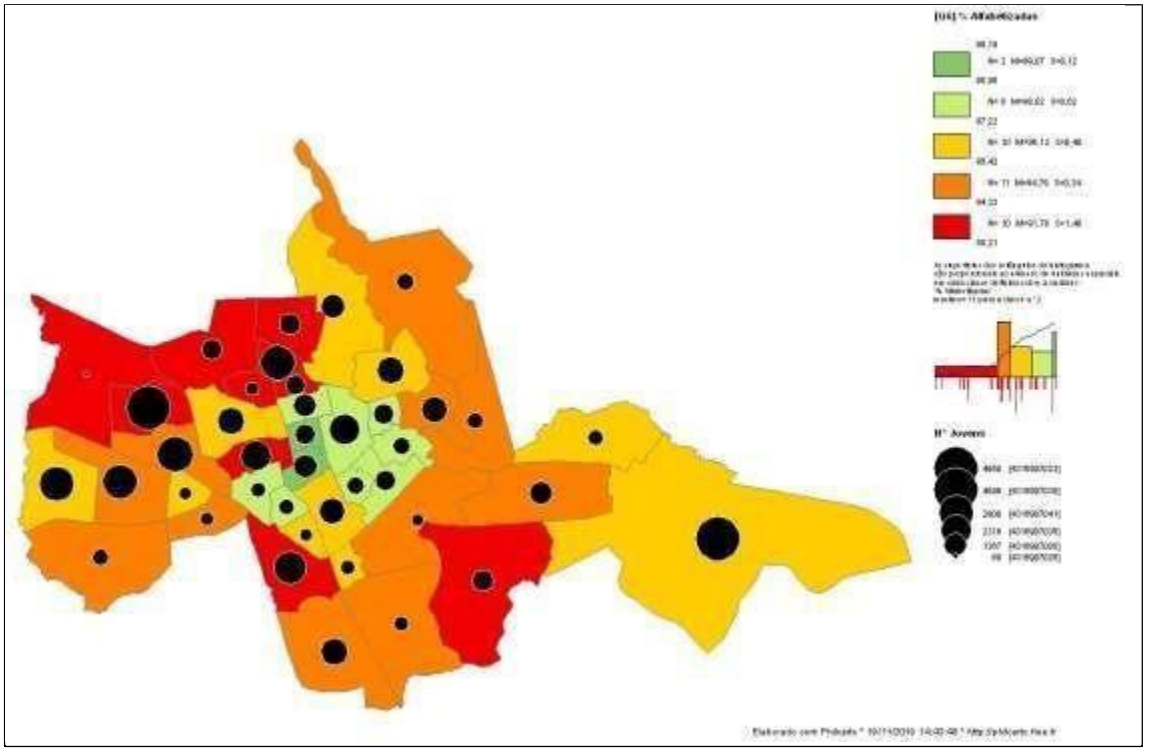


Figura 1: Exemplo de mapas temáticos sobre população elaborados pelos estudantes da EJA no *Philcarto* para as variáveis número de jovens e alfabetização.
Fonte: Atividade desenvolvida no Tecnoparque (2019).

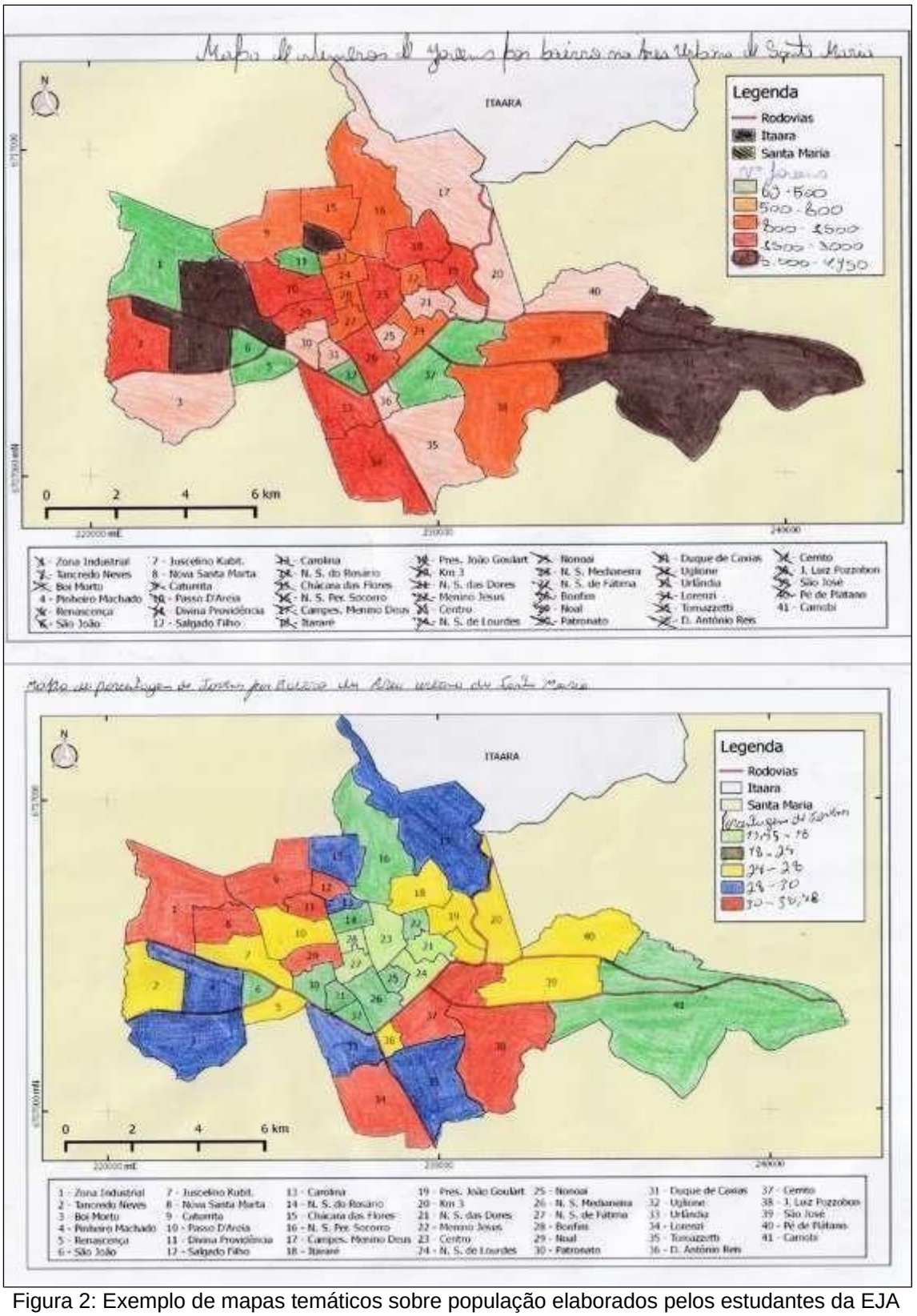


Figura 2: Exemplo de mapas temáticos sobre população elaborados pelos estudantes da EJA analogicamente.
Fonte: Atividade desenvolvida no Tecnoparque (2019).

No tema “Atividade sobre Biomas com o *Software ‘Biome Viewer*’ e mapas analógicos”, no primeiro momento, realizamos uma explanação oral

sobre as características de cada bioma, principais massas de ar atuantes e clima predominante, bem como foram relacionados com a realidade santa-mariense, enfatizando os biomas Pampa e Mata Atlântica. Após, os estudantes utilizaram o *software Biome Viewer* (Figura 3) para pesquisar e representar por cores a diversidade entre os biomas, além de preencherem o quadro com características de cada bioma, segundo a ilustração na Figura 4.

O *Biome Viewer:*

> [...] se torna adequado ao contexto escolar e pode contribuir com o ensino de Geografia Física na escola e se classifica como uma Geotecnologia, pois apresenta informações georreferenciadas sobre os biomas terrestres. Além disso, é disponível gratuitamente na internet e conta com diversas operações disponíveis tais como a distribuição temperatura, precipitação, hipsometria do terreno e os padrões ecológicos globais. (RIZZATTI; BATISTA; CASSOL, 2019, p. 12).



Figura 3: Exemplo de tela temática do *Biome Viewer.*
Fonte: <https://media.hhmi.org/biointeractive/biomeviewer_web/index.html>. Acesso em: 30 ago. 2020.

Dessa forma, o uso do programa, aliado a discussão teórica e a comparação com a realidade local, fez com que os estudantes compreendessem melhor as características de cada bioma, bem como relacionassem as características de flora e fauna com as condições climáticas de cada região do Brasil. Esse tema foi aprofundado na oficina posterior, com a utilização do *Windy*.



Figura 4: Exemplo dos mapas temáticos e quadros sobre biomas elaborados pelos estudantes da EJA.
Fonte: Atividade desenvolvida no Tecnoparque (2019).

Dessa maneira, sobre o "*Windy* e *Games* no Processo de Ensino-Aprendizagem em Geografia", realizamos a discussão sobre tempo e clima, bem como apresentamos alguns mapas presentes em jogos e que podem ser

utilizados para a interpretação de elementos da Cartografia. A Figura 5 exemplifica a visualização geral do programa, bem como apresenta algumas camadas de informação do mesmo.

> O *Windy* (*https://www.windy.com*) é um *software* de acesso livre e gratuito disponível para *Desktop, Android* e *Iphone*. Ele apresenta inúmeras funcionalidades, entre elas: imagens de satélites e dados de estações meteorológicas, previsão de temperatura, umidade, vento, precipitação, pressão atmosférica em superfície e em altitude, temperatura média dos oceanos, altura das ondas oceânicas e emissão de CO^2, entre outros. (RIZZATTI et al., 2019, p. 117).

Destacamos que:

> Pode-se verificar que o *Windy* facilita bastante na identificação de uma série de conceitos que são, de certa maneira, abstratos. Ressalta-se a importância de desenvolver atividades teóricas e posterior aplicação de conhecimentos geográficos na compreensão do que acontece no dia a dia dos alunos. (RIZZATTI et al., 2019, p. 125).

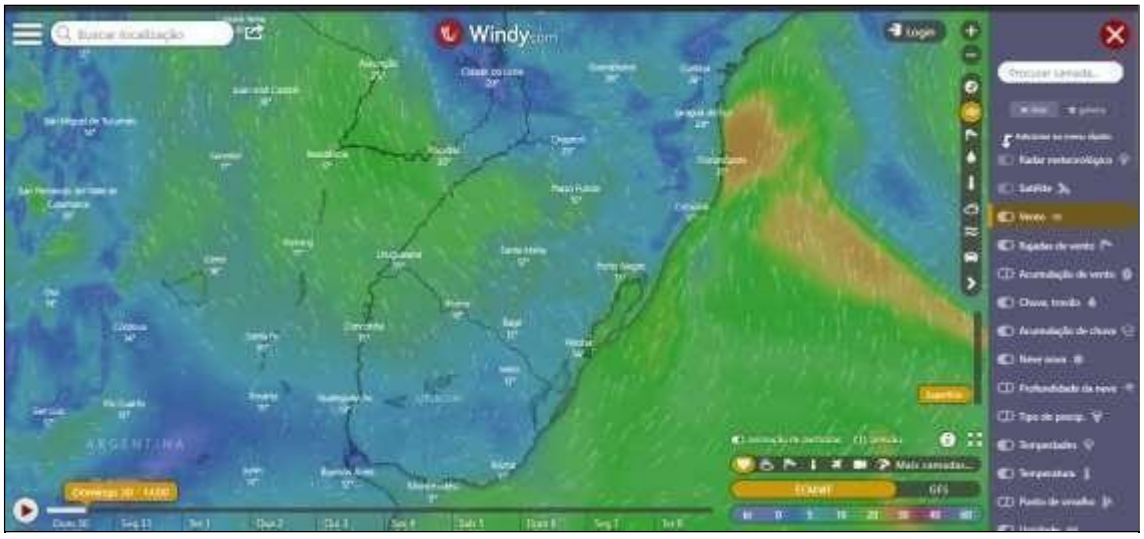


Figura 5: Exemplo de tela temática do *Windy.*
Fonte: <https://www.windy.com/.> Acesso em: 30 ago. 2020.

As ferramentas que permitiram associar biomas e clima foram muito válidas e contribuíram significativamente para dar sentido aos temas estudados pelos estudantes da EJA Diurna, bem como para dar visibilidade a conceitos, normalmente, de difícil compreensão. Os mapas dos jogos, utilizados na oficina, ilustraram os tipos de visão, elementos voltados à escala e à representação cartográfica, porém, esse tópico não será abordado neste artigo, pois não seria realizada uma explanação suficientemente coerente com a potencialidade dos mesmo devido ao número de páginas do trabalho.

Ressaltamos que todas essas atividades fomentaram o interesse dos

estudantes pela Cartografia, pela representação do espaço e pela Geografia escolar. Observamos, por fim, que a prática pedagógica, assim como apontam Guimarães e Peruzzo (2014, p. 10), “[...] foi de grande valia [...] para aqueles que se apropriam da leitura de mapas, obviamente respeitando os limites na necessidade concreta que tal conhecimento tem na vida de cada um dele”. Logicamente, a proposta colaborou com a construção de conhecimentos geográficos sobre o espaço vivido e com o espaço ausente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Cartografia escolar é muito relevante no contexto da Geografia escolar, pois é uma linguagem que, além de fomentar a motivação dos estudantes, permite analisar e interpretar profundamente as temáticas referentes a diversos conteúdos geográficos. Estimula também a performance dos estudantes frente a interpretação da realidade, seja ela vivida ou ausente. Logo, as atividades propostas para a oficina de Cartografia permitem, por meio da linguagem cartográfica, construir conhecimentos relevantes aos estudantes.

Acrescentamos, ainda, o fato de a atividade desenvolvida na EJA Diurna, mediante oficina de formação profissional, trazer consigo um olhar não tão comum às nossas vivências, permitindo perceber as nuances dessa modalidade. Ao relacionar os conhecimentos prévios dos estudantes com novos conhecimentos e associá-los à Cartografia escolar e à ferramentas tecnológicas que tornam conceitos abstratos mais próximos aos estudantes, tivemos um resultado positivo frente ao ensino e a aprendizagem dos alunos. Portanto, concluímos que a prática colaborou com a aprendizagem dos estudantes e aprofundou seus conhecimentos referentes aos conceitos sobre a Cartografia, a população e os biomas. Inferimos, ainda, que os mapas temáticos potencializam a aprendizagem e a construção de conhecimentos geográficos, fomentando o gosto dos estudantes pela Geografia.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e Bolsa do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD).

REFERÊNCIAS

BATISTA, N. L. **Cartografia Escolar, Multimodalidade e Multiletramentos para o ensino de Geografia na Contemporaneidade**. 2019. 181f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

CAMPOS, J. O.; BATISTA, N. L.; CASSOL, R.; RIZZATTI, M. O Philcarto como ferramenta didática nas aulas de Geografia do Ensino Fundamental. **Revista Geonorte**, v. 8, p. 148-164, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GUIMARÃES, M. A.; PERUZZO, R. S. Alfabetização cartográfica na educação de jovens e adultos. In: FERRETI, O.; SPRINGER, K. S. (orgs). **Artigos da disciplina estágio curricular supervisionado em geografia II**: segundo semestre de 2014. Florianópolis: NEPEGeo; UFSC, 2014.

KELLER, L. **A Identidade do Currículo da Educação de Jovens e Adultos:** olhares docentes e discentes em Santa Maria/RS. 2020. 174f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2020.

REZENDE, C. G. F. **A cartografia escolar na educação de jovens e adultos**: uma experiência com a prática docente em geografia. 2014. 104f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; CASSOL, R.; BECKER, E. L. S. O Windy como possibilidade metodológica para o estudo da Climatologia Geográfica na Educação Básica. **OKARA: geografia em debate**, v. 13, p. 113-127, 2019.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; CASSOL, R. As geotecnologias como possibilidade metodológica para o ensino de temáticas físico-naturais na educação básica. **Para onde!? (UFRGS)**, v. 12, p. 11-20, 2019.

RIZZATTI, M. **A cartografia escolar e as inteligências múltiplas no ensino de Geografia:** contribuições das geotecnologias no Ensino Fundamental. 2018. 144f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

SILVA, G. M. **Cartografia escolar:** oficinas pedagógicas sobre alfabetização e letramento cartográfico para a formação inicial de professores de geografia. 2018. 90f. Trabalho de Graduação – (Curso de Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

SPIRONELLO, R. L. A cartografia escolar e a elaboração de mapas mentais na educação de jovens e adultos: contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p. 213-230, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFIA AFETIVA: A LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PROVOCADA E REVELADA ATRAVÉS DE RELAÇÕES DE AFETO

Juliana de Lima Caputo
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas
Instituto de Ciências Humanas – ICH
jugrafiabh@gmail.com

Resumo:
O artigo apresenta uma metodologia desenvolvida no âmbito da Cartografia escolar, capaz de fomentar nos alunos a leitura do espaço geográfico por intermédio de relações de afeto estabelecidas e percebidas no espaço vivido. Buscou-se refletir sobre tudo o que as percepções, diante da análise espacial, captam através de vivências, como os elementos sociais, culturais e econômicos. A metodologia foi desenvolvida em uma perspectiva da análise espacial a partir de relações de pertencimento, identidade e territorialidades reveladas através da denominada Cartografia Afetiva. Os resultados demonstraram que uma metodologia centrada em significados pode ser um excelente instrumento para a leitura do espaço geográfico, assim como para a sensibilização e proximidade dos escolares diante da leitura e de suas relações com os mapas. Concluiu-se que os espaços vividos, dotados de significados e de simbolismos, podem ser captados através da Cartografia.

Palavras-chave: Cartografia escolar, Cartografia Afetiva, espaço geográfico, lugar.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho discorre sobre uma metodologia no âmbito da Cartografia social, que tem como objetivo possibilitar uma reflexão nos escolares através de relações de afeto estabelecidas em seus espaços vividos e percebidos. É senso comum pensar para/no ensino da Geografia a tríade e*nsino de Geografia, espaço e linguagem cartográfica.* Entretanto, muitos professores de Geografia trabalham essas questões de maneira desconexas entre si, mnemônica e conteudista, principalmente no que tange a Cartografia.

Buscando quebrar um paradigma, muito comum entre os alunos, que muitas vezes afirmam não saber "ler e nem interpretar" um mapa, é que a presente metodologia foi proposta. Em boa parte das vezes, isso decorre de um distanciamento entre a "representação do espaço" e o "espaço da representação". Acredita-se que, quando utilizados pelos escolares,

cartogramas de espaços vividos, como a escola, o bairro e a cidade, possibilitam que os mapas adquiram sentido e expressão, mostrando como a Cartografia pode apontar movimentos da vida cotidiana, experiências, afetos e simbolismos.

Os sujeitos envolvidos na atividade foram convocados a pensar sobre seus espaços de vivência, bem como analisar sobre o modo e em que contextos tais espaços são vividos e percebidos por eles. Por justamente apresentarem-se como locais impregnados de significações e simbolismos, relações como as de territorialidades, de (re)produção de lugares e também de não-lugares puderam ser evidenciadas. Discutir a maneira pela qual um indivíduo ou grupo se vê, o que é definido como seus dilemas, a relação que estabelece(m) com o mundo e seu lugar nesse mundo fizeram parte do coletivo das discussões geradas. Foi possível relacionar, também, questões sobre cidadania, o direito à cidade e aos espaços públicos.

CARTOGRAFIA ESCOLAR E A NECESSÁRIA INTELIGIBILIDADE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

O espaço problematizado neste trabalho se refere àquele entendido como o produzido e essencialmente social, denominado de espaço relativo. A riqueza que tal categoria fornece está justamente na possibilidade da gama de leituras e interpretações que podem ser feitas diante de um conjunto de interesses e decisões historicamente construídas, seja por um indivíduo ou pela sociedade, *e "*suas relações de poder para com o espaço absoluto na construção, desconstrução e reconstrução de seus objetos através de suas ações*"* (SANTOS, 2009, p. 18-19).

Para Callai (1995) o espaço não é abstrato, nem amplo, mas concreto da vida do homem, prenhe de relações, carregado de história. Trata-se da "morada do homem", sendo assim, é multidimensional. Para Corrêa (2012), tornar esse espaço inteligível é uma tarefa inicial e essencial para os geógrafos. "Decifrando-o, como diz Lefebvre, revelamos práticas sociais dos diferentes grupos que nele produzem, circulam, consomem, lutam, sonham, enfim, vivem e fazem a vida continuar" (LEFÉBVRE, 1974 apud CORRÊA, 2012, p. 44).

No ambiente escolar é preciso e necessário propiciar essa

inteligibilidade do espaço. Para tal, é indispensável que o docente pense metodologias que potencializem a leitura e compreensão do espaço geográfico diante das nuances vividas mais tênues. Muitas vezes, os professores deixam de discutir questões do espaço vivido de seus discentes e se prendem apenas a conteúdos curriculares, que se transformam em algo alheio e sem qualquer significado.

Quando se estuda o espaço geográfico é primordial chamar a atenção dos escolares para uma percepção que perpassa aos seus próprios lugares de ação cotidiana, isso implicará em uma reflexão de que “lugar” não é uma localização no plano do vivido, mas uma categoria dotada de significados. É preciso estimular nos alunos uma leitura mais intrínseca da relação “habitante-lugar-identidade”. Entretanto, de que maneira os escolares têm lido essa tríade? Como ajudá-los a construir e favorecer uma teia de leituras e relações conceituais que fomente uma associação entre conteúdo escolar e a suas vivências? Quais recursos a Geografia teria disponível para contribuir? Segundo Castellar (2017), para ler o mundo é preciso desenvolver, processualmente, nos alunos um olhar geográfico que deve ser iniciado nos primeiros anos de vida “quando se reconhecem os lugares, identificam-se os objetos e vivenciam-se os percursos, atribuindo assim sentido ao que está sendo observado e representado” (CASTELLAR, 2017, pág.212).

A ciência geográfica, através de sua linguagem cartográfica, tem sob sua égide um fundamental recurso para decifrar o espaço social. *S*egundo Richter (2011, p. 108), “o mapa, ao apresentar características específicas, possibilita organizar em sua representação os elementos que estruturam e constituem o próprio espaço, além de fornecer uma leitura mais coadunada com as análises geográficas”. Esses recursos cartográficos facilitam entendimentos espaciais de coisas, conceitos, condições, processos ou eventos no mundo humano (HARLEY; WOODWARD, 1987).

Na escola, a Cartografia deve estar presente de maneira integral, como uma linguagem capaz de contribuir para a materialização do conhecimento geográfico. Infelizmente, indo na contramão, os escolares apresentam deficiências no que diz respeito as habilidades necessárias ao uso de mapas em razão de sua precária utilização. Ainda hoje, os mapas são utilizados exclusivamente como recurso visual, em detrimento de uma preocupação com

a sistematização de seu uso. Lacoste (1988) questiona essa precarização na medida em que, se um aluno vai à escola para aprender a ler, a escrever e a contar “Por que não pode ir para aprender a ler uma carta [...] Por que não representam sobre o plano de sua cidade os diferentes bairros que conhecem, aquele onde vivem, aquele onde os pais das crianças vão trabalhar etc.?” (LACOSTE,1988, p. 55).

Diante dessa lógica perversa, é fundamental que os professores estejam atentos a maneira com que utilizam os mapas em sala de aula. As incansáveis cópias e a utilização quase que exclusiva como ilustração, devem ser abolidas, pois em nada contribuem para desenvolver habilidades cartográficas capazes de tornar mais fácil o entendimento das problemáticas sociais, econômicas e ambientais da sociedade. Antes de serem colocados para ler mapas, os discentes devem ser convidados a interagir com eles, desmistificando, assim, de uma vez por todas, essa linguagem.

Tendo sido baseada, sobretudo, no modelo científico-normativo das sociedades ocidentais, a Cartografia da sala de aula quase nunca “deu atenção à vida cotidiana e aos mapas na nossa mente, os quais não obedecem a regras matemáticas e pensamentos geométricos” (SEEMANN, 2011, p. 39). São poucos os professores que oferecem uma Cartografia escolar mais ativa e social e que estimulem representações de espaços. Optar por essa prática pode ser uma excelente alternativa para as diversas leituras que o espaço geográfico exige.

De acordo com Gomes (2017), no ensino escolar, a Cartografia social pode ser compreendida como método (dialógico e participativo) e linguagem (envolve a oralidade, a textualidade e a representação espacial), posto que permite caminhos para a construção de diferentes conceitos, com destaque para o objeto do ensino, o espaço geográfico e os conceitos operacionais de análise: a paisagem, o lugar e o território. Enquanto a cartografia convencional privilegia o espaço euclidiano, território enquanto estado-nação e a precisão. Gomes (2017, p. 5) explica que “a cartografia social prioriza o espaço vivido, percebido e concebido, o território e as questões de territorialidade das comunidades e dos grupos sociais envolvidos em um mapeamento”.

Seemann (2011) discorre que essas modalidades não cartesianas de apreender a realidade não devem ser menosprezadas na educação

cartográfica, uma vez que transmitem ideias sobre diferentes visões do mundo, podendo representar aspectos que normalmente ficam ocultos em mapas oficiais, como a subjetividade, valores, emoções e opiniões. Na Cartografia Social, são os sujeitos que mapeiam seus territórios - através de mapas mentais - e assim reconhecem-se como sujeitos de direito, na medida em que se apropriam desses espaços através desse mapeamento.

Na presente proposta metodológica[1], os participantes não precisaram fazer uma representação espacial, pois receberam um mapa concluído[2] para que pudessem fazer suas marcações em seus espaços vividos e percebidos através do afeto. Tal atividade aproxima-se da Cartografia Social, ao se ater e questionar saberes cotidianos associados à linguagem cartográfica. Por se tratar de relações de afeto captadas através de vivências em lugares cartografados, essa metodologia foi denominada de "*Cartografia Afetiva*".

Refletir de que forma os espaços nos afetam pode implicar, em um primeiro momento, na compreensão de sentimentos e emoções positivas que tais lugares proporcionam. Entretanto, afetar também compreende aspectos negativos, posto que tal sentimento se trata de um conjunto de fenômenos psíquicos que podem ser experimentados e vivenciados na forma de emoções e de sentimentos, sendo assim, positivos ou negativos.

Através da Cartografia Afetiva, os sujeitos foram "provocados" a perceber os lugares da cidade que os afetam e o porquê. De acordo com Carlos (2007), a cidade produz-se e revela-se no plano da vida e do indivíduo. "As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental" (CARLOS, 2007, p. 17).

Ao propor o (re)conhecimento desses espaços, é possível que se apreenda que são os lugares que o sujeito "habita dentro da cidade que dizem respeito a seu cotidiano e a seu modo de vida, onde se locomove, trabalha, passeia, flana, isto é, pelas formas através das quais o homem se apropria e

[1] A proposta metodológica deste artigo segue a concepção de uma Cartografia que está para além de normas e padrões estabelecidos. Todavia, a mesma não nega qualquer vertente-metodológica, reconhecendo, assim, a importância de uma alfabetização cartográfica em ambiente escolar. Nessa atividade, porém, buscou-se refletir sobre tudo aquilo que as percepções, diante da análise espacial, captam através de vivências, como os elementos econômicos, sociais e culturais.

[2] O mapa utilizado foi gerado em ambiente de *arcgis*, a partir de uma imagem de satélite.

que vão ganhando o significado dado pelo uso" (CARLOS, 2007, p. 18). A metrópole está cheia de lugares vazios de sentido para os habitantes sob o ponto de vista das (im)possibilidades do seu uso. Provocar a percepção sobre as práticas cotidianas através dos espaços de vivência propicia a compreensão de que o lugar é produto das relações humanas e, portanto, desencadeado pelas relações sociais que se realizam no plano do vivido e que produzem identidade.

ASPECTOS METODOLÓGICOS: O ESPAÇO VIVIDO E PERCEBIDO DA CIDADE REVELADO ATRAVÉS DA CARTOGRAFIA AFETIVA

O espaço escolhido para essa prática pedagógica refere-se a região central de Belo Horizonte. O recorte espacial contempla a parte interna da avenida do contorno, região planejada em 1897, e que na atualidade apresenta áreas com configurações socioespaciais bastante heterogêneas.

Participaram dessa atividade graduandos de licenciatura de Geografia de uma universidade particular, com faixa etária entre 20 a 27 anos. Seus nomes serão preservados, a fim de se evitar qualquer identificação. Suas falas foram transcritas e serão apresentadas como forma de ilustrar os resultados da atividade. Algumas fotos, contendo as marcações e os escritos produzidos, também serão apresentadas.

O objetivo da atividade foi fomentar tanto as reflexões geográficas que serão apresentadas a seguir, quanto apresentar a futuros professores de Geografia uma metodologia que propusesse uma quebra em um paradigma tão comum no universo escolar, que é o de os alunos alegarem não saber ler, nem interpretar mapas. Conforme já ressaltado, o educador precisa levar para a sala de aula metodologias inovadoras e significativas, que despertem o interesse e que propiciem de maneira efetiva o raciocínio espacial e geográfico. Todavia, como esse futuro professor pode propor algo que seja inovador, se em sua trajetória de vida e de formação, muitas das vezes, isso nunca fez parte de sua realidade?

Para a execução da prática foi necessário um mapa impresso, confeccionado em ambiente de ARCGIS, a partir de uma imagem de satélite, (Figura 1), proveniente do próprio *software,* além de uma folha de papel *Kraft* e canetinhas. Segundo Santos (1998), o sensoriamento remoto tem servido de

base para o desenvolvimento e realização de projetos associados às atividades humanas no mundo inteiro e em diversas escalas, além de auxiliar em relação a ocupação dos espaços geográficos, favorecendo a realização do planejamento social, econômico e ambiental sustentável. Em ambiente escolar, esse recurso pode potencializar e auxiliar na produção de práticas geográficas mais diversificadas e significativas.

A atividade contou com quatro grupos, contendo entre quatro e cinco alunos cada, que receberam o referido mapa do centro da cidade de Belo Horizonte. A imagem de satélite foi então colada no centro de uma folha de papel *Kraft* de maneira que sobrasse espaço para que os alunos pudessem escrever ao redor da imagem (ver Foto 1).

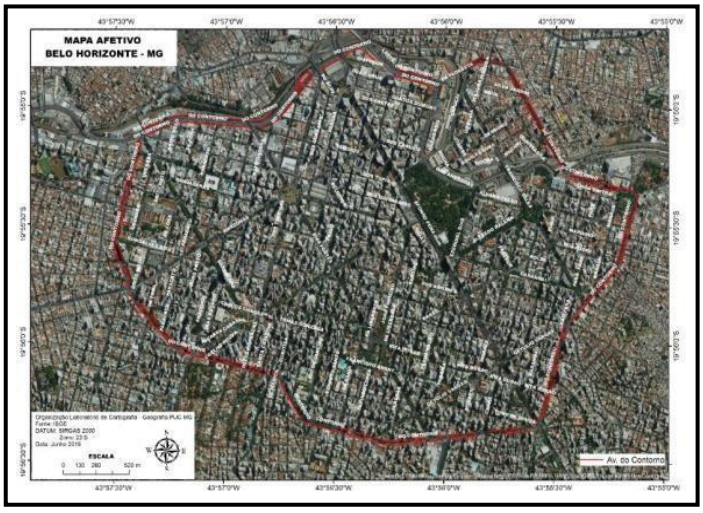


Figura 1: Mapa de Belo Horizonte.
Fonte: Autora (2019).

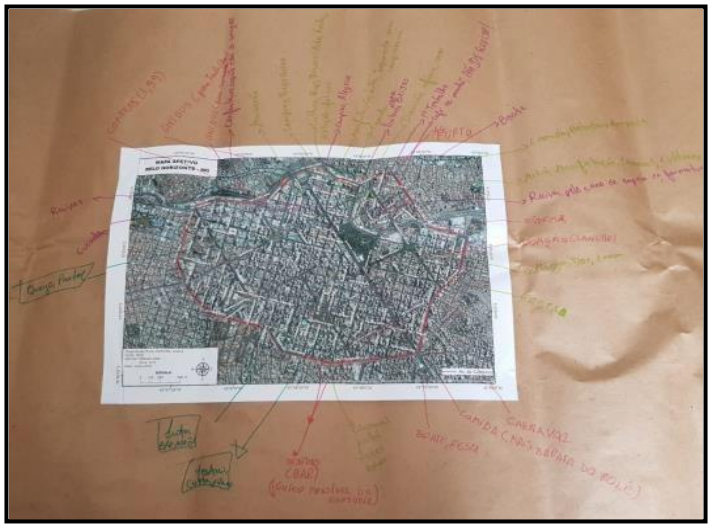


Foto 1: Observa-se as marcações feitas no mapa, diante das percepções dos envolvidos, nos espaços da cidade.
Fonte: Autora (2019).

O início da atividade contou com uma breve explanação das categorias geográficas de “*lugar*”, “*não-lugar*”, “*território*” e “*territorialidades*”, assim como uma explicação sobre a afetividade diante dos espaços de vivência. Em seguida, todos foram orientados a assinalar partes da cidade que os afetassem, seja de maneira positiva ou negativa. Podiam ser locais pontuais, de passagem ou de permanência, ruas, praças, pontos de ônibus, prédios públicos ou privados, quarteirões, equipamentos culturais, prédios relacionados ao trabalho, lazer ou estudo. Todos foram orientados a fazerem marcações, com a canetinha dos lugares percebidos/vividos por eles, escrevendo, então, no papel *Kraft,* qual a relação estabelecia com os mesmos.

Como a atividade era em grupo (sendo importante que assim seja), em alguns momentos, um mesmo espaço da cidade acabava sendo percebido e identificado por todos os integrantes sob uma mesma ótica, bem como também surgiam percepções e afetividades distintas, diante de um mesmo ponto. Durante todo o processo de marcação desses pontos, muitas observações são postas e tantas outras questionadas pelos e entre os pares. Trata-se de um dos momentos mais importantes da atividade, pois o diálogo e as reflexões que vão surgindo ao longo da prática, além de serem intensas, revelam tanto lugares quanto percepções múltiplas.

Ao final de todas as marcações, foi solicitado que os alunos socializassem suas Cartografias Afetivas, apresentando os locais marcados diante de seus porquês. A socialização marcada pela oralidade é fundamental e essencial ao final da prática, tendo em vista que, nesse momento, diversas ou similares percepções, subjetivas ou não, propiciam uma reflexão mais abrangente e coletiva sobre o espaço geográfico destacado.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Através da produção dos cartogramas dos espaços vividos, os envolvidos na atividade puderam refletir e se apropriar da discussão no âmbito do lugar, enquanto uma porção do espaço apropriável para a vida. Dessa maneira, desmistificaram as relações que os indivíduos mantêm com os seus espaços habitados. Os participantes também puderam compreender que o espaço - quando percebido - torna-se passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido. Referente aos percursos realizados, as percepções

apresentadas pelos alunos apontaram que um mesmo trajeto é capaz de convocar o privado e o público, o individual e o coletivo, assim como o medo e a segurança.

Propiciada pela atividade, a cidade pode ser pensada para além de conceitos teórico-metodológicos e isso inclui a questão cartográfica, que nesse contexto deixa de ser somente cartesiana e passa a ser também perceptiva. Analisar a cidade a partir de um olhar vertical implica uma leitura cartesiana do mapa, todavia, quando essa perspectiva é levada para o campo da memória, da percepção e da afetividade no/dos lugares, tem-se, então, uma cartografia mais social. Durante a socialização oral, o grupo vivenciou uma confluência de sensações e percepções coletivas que se configuram a partir dos espaços vividos e de suas redes de significados e sentidos, capazes de revelar tessituras múltiplas da vida em sociedade e que foram potencializadas pela Cartografia Afetiva.

A análise das marcações revelou a existência de espaços intensamente vividos e percebidos, da mesma maneira que espaços sem quaisquer demarcações. Quando foram indagados sobre o porquê dos espaços "vazios" em algumas áreas da cidade, em um primeiro momento muitos se mostraram surpresos com a descoberta feita, alegando que nunca tinham percebido não usufruir/vivenciar de tais territórios, outros alegaram que a questão "tempo" era um importante fator de (im)possibilidades de vivências nesses espaços. O momento se fez bastante oportuno para o debate e a reflexão sobre a questão da cidadania e do direito aos espaços públicos da cidade.

Durante as apresentações, noções de pertencimento, de não-lugar, de impossibilidades de locomoção - em função dos vários territórios físicos ou simbólicos, produzidos e percebidos e que negativamente impossibilitam o ir e vir dos sujeitos - se fizeram presentes através de falas como: "*não sabia que esse prédio era público, e que eu podia entrar, ele é tão imponente!"; "não tenho dinheiro para entrar nesse lugar"; "nessa rua só paro para pegar o ônibus, para ir para o trabalho, não consigo olhar nenhuma vitrine, não consigo comprar nada, é tudo tão caro!"; "não gosto desse lugar é tudo muito 'organizadinho' e 'higienista demais, não me sinto bem".*

No caso das apropriações de lugares públicos, as revelações se deram no âmbito das manifestações, destacando as culturais, como nos casos do

"*Carnaval*" e da "*Virada Cultural*" ou as políticas como no caso da "*Parada Gay*" ou do "Movimento *Ele Não*". Espaços ressignificados também foram revelados, como no caso do evento Hip-hop que acontece embaixo do viaduto Santa Tereza. No contexto dessas vivências, aquelas genuinamente espontâneas do dia a dia apareceram em marcações como *"passeio com a vovó", "doação de sangue", "1º passeio com o namorado" e "pedido de namoro"* (ver foto 2).

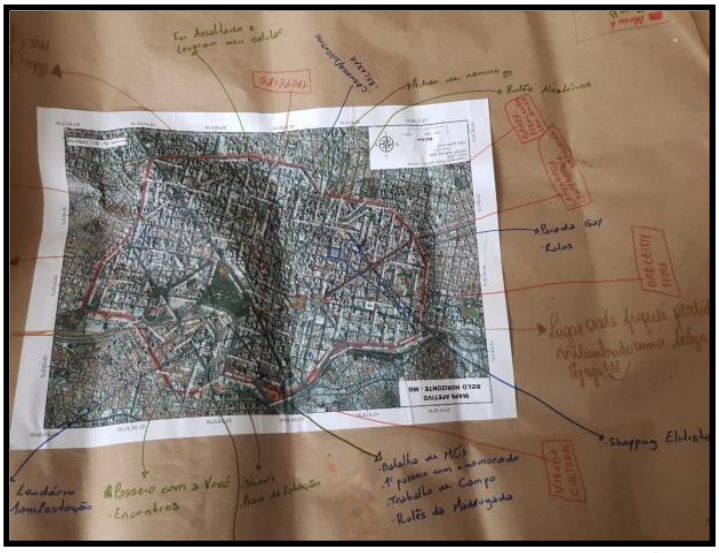


Foto 2: Escritos revelam de que forma as apropriações, nos espaços públicos da cidade, são percebidos através do grupo.
Fonte: Autora (2019).

Um outro aspecto muito destacado foi a questão da violência, percebida ou mesmo vivida em várias partes da cidade, foram resumidas por palavras escritas como "*roubo*", "*medo*" e "*insegurança*". Falas também evidenciaram essa questão: *"esse parque faz parte da minha infância, tenho tanta memória aqui, hoje não tenho vontade de entrar mais lá, está tão violento"; "tenho muito medo dessa rua, já fui assaltado lá uma vez"; "acho a iluminação péssima desse lugar, sinto medo toda vez que tenho que passar nessa rua".*

*S*ob a ótica de como o espaço vivido pode ser, genuinamente, concebido como aquele construído em função de um tempo e de uma lógica que ordena comportamentos, modos de uso, o tempo e a duração do uso, tem-se no momento da socialização revelações e surpresas como: *"gente! só passo correndo por aqui, achei a vida inteira que esse museu era uma igreja, sempre vejo pessoas fazendo o sinal da cruz, (risos)";* e *"a única relação que tenho nessa rua é esperar o ônibus para ir estudar, nunca consegui andar calmamente por aqui, tô sempre com pressa!!!".*

Em muitas marcações, comidas variadas foram apresentadas através de palavras únicas, como no caso do “macarrão”, do “pastel” e do prato típico de Minas, o “Feijão Tropeiro”. Bares diversos também foram destacados e revelados como espaços de territorialidades na cidade. Na oralidade, as sensações corporais se fizeram presentes, como no caso de *“adoro esse bar, tem um PF maravilhoso, você sente o cheiro do tempero da comida lá da rua!”.* Questões de gênero trouxeram também à tona uma discussão importante em relação a lugares e sentimento de insegurança, em função do sexo da pessoa: “*sinto muito medo de passar nesse lugar, os homens do bar ficam olhando a gente de uma maneira que eu odeio*”, disse uma aluna.

Ao final da prática, todos os envolvidos puderam perceber de que maneira e em que contextos a dimensão da vida pode ser posta e captada através das vivências, que são carregadas de simbolismos e de identidades, produzidas entre os habitantes e os lugares, mas também entre os próprios habitantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade pedagógica indicou o quanto é importante uma metodologia centrada em significados, pois só por meio dela que instrumentos aplicados em sala de aula podem ser validados quando se trata do processo de ensino e aprendizagem. A Cartografia Afetiva demonstrou, através de seus métodos dialógico e participativo, e de sua linguagem oral e textual, ser uma excelente metodologia para leitura do espaço vivido, tal como para a sensibilização e proximidade dos escolares com os mapas.

Através dessa atividade, conceitos operacionais de análise, como lugar e território, foram trazidos à tona no âmbito do espaço vivido e percebido para auxiliar na leitura do espaço geográfico. O simples ato de caminhar, que parecia banal *à priori,* revelou práticas e vivências preciosas, assim como ações interrompidas, em função do não estabelecimento de relações. Refletir e compartilhar sobre experiências em lugares vividos, impedidos ou ignorados na/da cidade, evidenciaram que o sentido dos “lugares” só pode ser compreendido através de suas referências, que não são específicas de uma função ou de uma forma, mas produzidos por um conjunto de sentidos, impressos pelo uso.

Por se tratar de uma metodologia realizada por futuros professores, destaca-se a potencialidade evidenciada pela união entre conteúdo, prática e percepção como algo capaz de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais atraente e significativo em ambiente escolar. Muitos participantes demostraram interesse em adotar a Cartografia Afetiva, em razão das múltiplas possibilidades que ela oferece.

REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. **Geografia**: um certo espaço, uma certa aprendizagem. 1995. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

CASTELLAR, S. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

CORRÊA, R. L. Espaço, um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, I.E.; GOMES, P.C. C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Geografia**: conceitos e temas. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan./jun. 2017.

HARLEY, J. B.; WOODWARD, D. (eds.). **The History of Cartography**: Cartography in Prehistoric, ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

LACOSTE, Y. **A geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 1988. 263p.

RICHTER, D. O mapa mental no ensino de geografia: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SANTOS, V. M. N. O uso escolar das imagens de satélite: socialização da ciência e tecnologia espacial. In: PENTEADO, H. D. **Pedagogia da comunicação**. São Paulo: Cortez, 1998.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. Ed. 5. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2009.

SEEMANN, J. O Ensino de cartografia que não está no currículo: Olhares cartográficos, “carto-fatos” e “cultura cartográfica”. In: NUNES, F. G. (org.). **Ensino de geografia**: Novos olhares e práticas. Dourados: Editora da UFGD, 2011. p. 37-60.



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3B:
APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA

SUMÁRIO 3B:

PARA DESENVOLVER O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIA CARTOGRÁFICA A PARTIR DE UMA BOLA, COM ESTUDANTES DE 7º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL 758
Denise Mota Pereira da Silva

SABER LER O ESPAÇO POR MEIO DO MAPA: RESPONSABILIDADE SOCIAL E FUNÇÃO DA ESCOLA 769
Sonara da Silva de Souza, Andrea Coelho Lastória, José Eduardo Leandro Lima, Sandra Maria Nunes Maciel

CARTOGRAFIA TÁTIL COMO RECURSO INCLUSIVO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA UTILIZANDO MAQUETES TÁTEIS DE BAIXO CUSTO 780
Bianca Uesso Martins, Lucas Luan Giarola, Mariana Ferreira Deluchi Martins

ACERTANDO AS HORAS: DINÂMICAS E PRÁTICAS NO COTIDIANO, UMA PROPOSTA DE OFICINA ITINERANTE DO PIBID/GEOGRAFIA UFPEL 792
Rafael Martins Duarte, Yago Jacondino Nunes, Matheus Kleinicke Rossales

MAPEANDO COM A EDUCAÇÃO INFANTIL 800
Ester Silva de Azevedo

TRABALHANDO COM O MAPA DO BAIRRO NAS AULAS DE GEOGRAFIA PARA COMPREENSÃO DO LUGAR VIVIDO 813
Maria Edwirges Gomes da Silva

OFICINA PEDAGÓGICA DE CARTOGRAFIA: MAQUETES DE RELEVO AUXILIANDO O APRENDIZADO NO ENSINO DE GEOGRAFIA 824
Luana Aparecida Sanches Crispim, Adriana Castreghini de Freitas Pereira, Andréa Haddad Barbosa

RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES 836
Renan Pessina Gonçalves de Lima, Manoel Felix da Cruz Neto, Pedro Henrique de Souza Rafael

OFICINAS DE CARTOGRAFIA FANTÁSTICA NO COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE, PELOTAS - RS: UM OLHAR LÚDICO NA CARTOGRAFIA ESCOLAR 844
Guilherme da Silva Crizel

A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MAPAS EM SALA DE AULA: UM RELATO DE PRÁTICA ESCOLAR NO ESTÁGIO DOCENTE 856
Matheus Kleinicke Rossales, Fernanda do Amaral Burkert, Liz Cristiane Dias

POSSIBILIDADES DE MOBILIZAÇÃO DE UMA CARTOGRAFIA ESCOLAR POR MEIO DE QUADROS GEOGRÁFICOS 864
Luciano Martins da Rosa, Fernanda do Amaral Burkert

CARTOGRAFANDO MEU BAIRRO - A UTILIZAÇÃO DA CULTURA COMO UM MEIO PARA A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA 876
Matheus da Silva Amaro, Solange de Oliveira

A CARTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO AUXILIADOR NA RECONSTRUÇÃO DA IMAGEM DO CONTINENTE AFRICANO 888
Pedro Castilhos da Rosa, Carolina Borba dos Santos, Odlaner Terra Pereira, Liz Cristiane Dias

O USO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UM RELATO DAS PRÁTICAS DO PIBID GEOGRAFIA NA ESCOLA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS 898
Yago Jacondino Nunes, Rafael Martins Duarte, Odlaner Terra Pereira

PARA DESENVOLVER O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: EXPERIÊNCIA CARTOGRÁFICA A PARTIR DE UMA BOLA, COM ESTUDANTES DE 7º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Denise Mota Pereira da Silva[1]
Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
mota.denise@uol.com.br

Resumo:
Este trabalho tem como objetivo analisar uma atividade cartográfica desenvolvida com turmas de estudantes de 7º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada em Brasília (DF), na perspectiva do desenvolvimento do raciocínio geográfico. A atividade lúdica, realizada em grupo, constituía em transformar uma bola de plástico em um globo terrestre em duas etapas: primeiro, os estudantes deveriam traçar o sistema de coordenadas geográficas, que serviriam de referência para a segunda etapa, qual seja, o desenho dos continentes. A professora regente da turma é autora da pesquisa e produziu os dados ao longo de quatro semanas, totalizando 12 aulas. Os procedimentos metodológicos utilizados foram: orientações aos alunos, a cada aula, antes de começarem a atividade prática; anotações dos diálogos dos estudantes no diário da pesquisadora; e registro, por meio de fotografias, das etapas executadas. Utilizou-se dos princípios da pesquisa qualitativa para a produção e análise dos dados. Se, por um lado, os resultados permitiram identificar dificuldades dos estudantes ao enunciarem fragilidades quanto à alfabetização cartográfica, por outro, evidenciaram a importância do letramento cartográfico ao produzir interesse e motivação durante as atividades, especialmente porque a dinâmica das aulas se deu a partir da interação, diálogo e pesquisa. Durante esse processo, foi possível identificar situações em que foram desenvolvidos diferentes raciocínios geográficos para cumprir as demandas de cada fase da atividade.

Palavras-chave: letramento cartográfico, estratégicas didáticas, globo terrestre, dialogismo.

INTRODUÇÃO

Professores de Geografia da Educação Básica frequentemente se deparam com os desafios de tornar a Cartografia acessível aos estudantes e com dúvidas sobre quais seriam, para cada série, as metodologias apropriadas e, portanto, motivadoras. Para responder como seria possível ao estudante visualizar o conceito de unidade terrestre citado por Vidal de La Blache, ou o princípio de conexão desenvolvido por Jean Brunhes, Gomes (2017) cita Reclus, para quem os globos terrestres são a resposta. Para ele, é por meio do globo, redução proporcional exata da Terra, que deve se dar a primeira

[1] Doutoranda pelo Departamento de Geografia da Universidade de Brasília (UnB).

educação de um jovem (GOMES, 2017).

A atividade que será apresentada neste texto é um importante exercício cartográfico que constitui em transpor o sistema de coordenadas geográficas e os continentes para uma bola. Isso permite uma visão do todo terrestre e da noção de totalidade, algo frágil no processo de alfabetização cartográfica, porque os conteúdos de cada série focam em partes específicas do globo e em mapas regionais. Essa fragmentação impede, em muitos casos, que o estudante perceba as conexões entre os continentes e compreenda a sua mediação pelos oceanos e por relações comerciais, financeiras, fluxos migratórios, dentre outros.

Embora a cartografia possua uma técnica para representar os lugares, é fundamental entendê-la como linguagem e metodologia na educação geográfica (CASTELLAR; VILHENA, 2010). Além disso, é preciso criar condições que favoreçam diferentes estratégias cognitivas para que o aluno aprenda enquanto sujeito ativo, participante e seja capaz de evoluir dos conceitos prévios aos raciocínios mais complexos (CASTROGIOVANNI, 2012). Essas condições devem se pautar pelo exercício da escuta e promover o diálogo e a interação. Freire (1966) lembra que se o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos estudantes de cima para baixo que se aprende a escutar, mas é ao escutá-los que se aprende a falar com eles.

Se toda linguagem é diversa e promove interação entre os sujeitos, os modos de cartografar devem ser igualmente diversos e favorecer esta interação. Assim, há que se alfabetizar letrando, na perspectiva de uma Cartografia porosa, na qual se mesclam tanto a alfabetização cartográfica, com a representação do espaço euclidiano, quanto o letramento cartográfico, na perspectiva da sensibilidade e expressividade, em que o estudante reconhece socialmente a relevância de suas produções e representações (BREDA; STRAFORINI, 2020). É preciso rever as práticas que envolvem a linguagem cartográfica e indagar sobre as subjetividades e as experiências espaciais dos estudantes nas atividades propostas, permitindo-lhes expor tais subjetividades com vistas a potencializar a linguagem cartográfica como impulsionadora do raciocínio geográfico, já que o mapa tem sido apontado como alicerce da ação de pensar geograficamente (GOMES, 2017).

A partir da interação caracterizada pela discussão, do confronto de

opiniões e argumentações, os interlocutores produzem argumentos que se traduzem como formas de desenvolvimento de um raciocínio coletivo (PONTECORVO; AJELLO; ZUCCHERMAGLIO, 2005). Tal raciocínio é construído com base na troca de argumentos e na comunicação, estabelecendo as condições para a aprendizagem e, no âmbito da Geografia escolar, proporcionando o desenvolvimento do Raciocínio Geográfico (RG).

Embora não exista uma definição unânime para raciocínio geográfico e, em muitas ocasiões, a expressão pensamento geográfico é que ganha destaque, os autores que abordam o RG apresentam pontos convergentes: o estatuto teórico-metodológico da ciência, os fundamentos da Cartografia e a análise da realidade em sua dimensão material e simbólica, pelo viés espacial. O pensamento geográfico oportuniza o caminho da abstração, torna possível construir os conceitos e são esses que fundam o entendimento dos conteúdos (ANDREIS; CALLAI, 2019). O raciocínio geográfico, por seu turno, é um modo de operar com o pensamento geográfico: enquanto o pensamento geográfico é a capacidade geral de analisar geograficamente fatos e fenômenos, o RG é um raciocínio específico, articulado pelo pensamento geográfico (CAVALCANTI, 2019).

Para Yves Lacoste, o RG só pode ser desenvolvido se forem consideradas as múltiplas conexões de um fenômeno com o planeta, a partir de análises multiescalares. Para tanto, segundo o autor, são necessários dois instrumentos: a cartografia e o arcabouço teórico da ciência geográfica (LACOSTE, 2011). Esses fundamentos teóricos e a compreensão sobre as práticas espaciais, aliados ao mapa, linguagem específica da Geografia que contribui para materializar o conhecimento geográfico desde os anos iniciais, permitem expressar e representar o espaço e, consequentemente, desenvolver o RG (RICHTER, 2010; CASTELLAR, 2017).

Para Girotto (2015), o RG pode ser compreendido como a capacidade de estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos, em diferentes escalas geográficas, a partir de sua pergunta fundadora: por que isso está onde está? (GOMES, 2017). Acrescenta-se que o RG do estudante é influenciado pelos saberes docentes, pela didatização dos conteúdos, pelo percurso cognitivo percorrido no processo de construção desse raciocínio e intervenção do professor (SILVA, 2014). Isso significa que nem sempre o

ambiente escolar oferece condições estruturais favoráveis e que, além disso, aspectos relacionados à formação inicial e continuada dos docentes interferem diretamente no processo.

PROCEDIMENTOS PARA FAZER DA BOLA UMA REPRESENTAÇÃO DO MUNDO

Os sujeitos desta pesquisa foram duas turmas de 7º anos do Ensino Fundamental, anos finais, com 35 estudantes cada, de uma escola pública localizada em Brasília (DF), na superquadra 206 Norte. A grande maioria dos estudantes são moradores do entorno de Brasília (nesse caso, de cidades como Varjão, Planaltina, Sobradinho, Paranoá e Itapoã), matriculados nessa escola do "Plano Piloto" porque seus responsáveis trabalham na região da escola, fator que facilita a logística de levar e buscar. Além disso, os responsáveis alegam que a qualidade do ensino é melhor nas escolas localizadas em Brasília do que no entorno. A professora regente das turmas é a pesquisadora e autora deste trabalho. A produção dos dados e as discussões dos resultados se deram na perspectiva qualitativa, valorizando mais os processos do que o resultado final (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Para transformar uma bola de brinquedo em uma representação do globo terrestre, foram necessárias quatro semanas, totalizando 12 aulas. Foram utilizados os seguintes materiais: bolas de plástico lisas, mapas e atlas diversos, globos terrestres de diferentes tamanhos, marcador permanente nas cores preto, azul e vermelho, barbante, *smartphones* com acesso à internet, dentre outros materiais de uso cotidiano. Os estudantes formaram trios ou grupos de, no máximo, quatro membros. A cada três aulas, organizavam-se em uma roda de conversa para compartilhar suas experiências, expor as dificuldades encontradas e compartilhar as estratégias utilizadas.

Na primeira etapa, foi introduzida a temática sobre mapas e os estudantes foram ouvidos sobre suas representações, experiências com mapas em séries anteriores e questionados sobre o formato do planeta Terra, o porquê das linhas imaginárias que "riscam" o globo e a relação destas com o sistema de coordenadas geográficas e as direções cardeais. Esses questionamentos iniciais levaram os estudantes a pensar sobre elementos que constituem os mapas, sua importância para a humanidade desde os primórdios

dos tempos até a atualidade, como são confeccionados, a utilização de recursos como orientação, projeções cartográficas, escala, dentre outros.

Em seguida, foram orientados a traçar os principais paralelos - a linha do Equador, trópicos de Câncer e Capricórnio, círculos polares Ártico e Antártico - e o meridiano de Greenwich. Para dar início efetivamente ao trabalho com a bola e como estratégia para garantir que se sentissem mais autoconfiantes, a marca de emenda, perceptível ao tato, foi utilizada como referência para a linha do Equador, que deveria ser traçada sobre essa marca saliente. Para riscar os demais paralelos, conceitos da matemática foram necessários, como ângulos e cálculos de regra de três, considerando-se que, se a latitude varia de 0° a 90°, os estudantes precisavam calcular em qual "latitude da bola" iriam traçar os trópicos (que estão a 23º 30' 66" ao norte e ao sul da linha do Equador, bem como os círculos polares, distantes 66º 33' 44" desta linha).

Ainda na primeira etapa, foi problematizado o fato de o Norte estar localizado em cima e o Sul embaixo, a partir da exibição de mapas que invertem essa orientação clássica. Foi necessário, ainda, retomar conceitos sobre o movimento de rotação e o sentido desse movimento (de oeste para leste) para que construíssem argumentos que pudessem fundamentar a divisão do globo em hemisférios ocidental e oriental, bem como compreender que a decisão de onde traçar o meridiano de Greenwich foi uma decisão política. Após traçarem as linhas, essas deveriam ser nomeadas.

A segunda etapa foi iniciada com uma imagem: a *Pangea*, o continente primitivo. A partir de então, os estudantes foram provocados a relacionar a imagem com o mapa-múndi atual. Essa provocação desencadeou um debate sobre a teoria da deriva continental (conteúdo estudado no 6° ano) e a consequente formação dos continentes e dos oceanos, dentre outros fenômenos suscitados: terremotos, vulcões e *tsunamis*.

A tarefa seguinte, e a mais desafiadora, consistia em desenhar os continentes na bola. Para motivá-los, foram-lhes apresentados mapas antigos, como o mapa medieval T - O e mapas artísticos. Esses foram comparados com imagens de satélites e mapas atuais para que percebessem que as técnicas iniciais utilizadas para produzir mapas eram arcaicas e dependiam da capacidade manual de desenhá-los. Ainda assim, um dos maiores desafios era conciliar a escala da bola, definida por aproximação, com a escala do mapa

que seria utilizado como referência para desenhar os continentes. Nessa etapa, o conceito de projeção cartográfica foi oportunamente desenvolvido, ao observarem que os formatos dos continentes variavam e sofriam deformações a depender do tipo de projeção e que essa, por sua vez, está associada ao sistema de coordenadas geográficas. Ao concluírem os desenhos dos continentes, restava escrever os seus respectivos nomes, assim como os dos principais oceanos (Atlântico, Pacífico e Índico). Eventos ou fenômenos de natureza física ou humana poderiam ser representados na bola à escolha dos grupos e identificados por meio de legenda, em uma folha.

Por fim, os grupos, em uma roda de conversa, compartilharam os resultados: a bola como representação do globo terrestre e a folha onde constava a legenda sobre o fenômeno escolhido, que deveria ser justificado e explicado. Em suas falas, apontaram dificuldades enfrentadas e relataram conhecimentos construídos/adquiridos.

O MUNDO NAS MÃOS: MOTIVAÇÃO PARA DESENVOLVER O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

Desde a primeira etapa até a finalização da atividade, os estudantes sentiram-se motivados e demonstraram entusiasmo pelo fato de a atividade proposta ser diferente de todas as que haviam realizado, a despeito das dificuldades encontradas ainda no início, quando começaram a traçar os paralelos e o meridiano de Greenwich. Salienta-se que o objetivo era criar condições para os estudantes construírem conceitos, como o de sistema de coordenadas geográficas, escala e projeção cartográfica, todavia, esses não poderiam obstaculizar a execução do trabalho. Por essa razão, a escala da bola não precisaria ser definida e o traçado dos trópicos e dos círculos polares foram feitos com dados aproximados, com vistas a desenvolver nos estudantes a noção de totalidade a partir da ideia de mapa como alicerce da ação de pensar geograficamente (GOMES, 2017).

Alguns dos questionamentos feitos pelos estudantes, em interação com os colegas ou com a professora, na fase inicial, foram: “mas por que os trópicos passam nesse lugar?”; “a linha do Equador separa o Norte do Sul, mas esses trópicos servem pra quê?”; e “como vou saber onde fazer a linha do trópico de Câncer?”. Ao traçarem o meridiano de Greenwich, surgiram dúvidas

sobre sua relação com os fusos horários e porquê aparecem com a sigla GMT nos *smartphones*. Esses questionamentos serviram para orientar as intervenções da professora, incentivando-os a levantar hipóteses, investigá-las e construir novos conhecimentos, ações que lhes permitiram alcançar raciocínios mais complexos (CASTROGIOVANNI, 2012). Essa primeira etapa pode ser visualizada nas Figuras 1 e 2.




Figuras 1 e 2: Estudantes traçando o meridiano de Greenwich e os paralelos na bola.
Fonte: acervo da autora.

A cada três aulas, os conhecimentos eram compartilhados em momentos de diálogo que consolidavam a interação entre toda a turma, antes circunscrita aos grupos. No início, demonstraram dificuldade em esperar a vez de falar, mas com o passar das aulas foram se familiarizando com o formato das aulas e entendendo a importância de ouvir para que o diálogo fluísse e as experiências pudessem ser compartilhadas. Ao ouvir os seus pares, percebiam dificuldades semelhantes e que a fala do colega continha um elemento novo e revelador sobre um conceito ou fenômeno, contribuindo para que compreendessem o que não havia ficado claro. Essa dinâmica ampliou as possibilidades de aprendizagem, na medida em que os grupos iam revelando suas descobertas, confrontando ideias e relatando soluções encontradas.

Desse confronto de opiniões e argumentações, surgiram formas de desenvolver um raciocínio coletivo, ao emergirem novos argumentos (PONTECORVO; AJELLO; ZUCCHERMAGLIO, 2005). Também. compartilhavam dicas de técnicas, por exemplo, como traçar os paralelos com a ajuda de uma fita adesiva para não ficarem tortos ou usar uma caneta de tinta lavável para fazer um rascunho antes de usar a caneta de tinta permanente ou, ainda, estabelecer o pino da bola como sendo o Norte para não confundir a localização de cada trópico e círculo polar.

O fato de lidarem com um objeto tridimensional, a bola, e desenharem mapas sobre esse tipo de superfície, permitiu-lhes observar aspectos relacionados à projeção cartográfica, aos conceitos matemáticos (como proporção e ângulos, por exemplo), bem como identificar a presença de princípios da Geografia, tais como localização, distribuição e distância. Esse conjunto de aspectos, envolvidos na confecção de um globo, ajuda a compreender por que Reclus sugere que a primeira educação de um jovem deve começar com o globo terrestre (GOMES, 2017).

À medida em que iam surgindo novos questionamentos, sentiam necessidade de analisar diferentes mapas e globos terrestres para que pudessem observar os formatos dos continentes em cada uma dessas opções e definir qual estratégia usariam para produzirem seu próprio globo terrestre. Uma das dificuldades relatadas foi a de transpor áreas localizadas em altas latitudes, como a Antártida, ilha da Groenlândia e a Península da Escandinávia, utilizando como referência um planisfério. Nessa ocasião, determinados comentários permitiram introduzir o conceito de projeção cartográfica: “mas aqui no mapa a Antártida tá gigante, e por que no globo terrestre é tão pequena?”; “então, essa ilha aqui ó [apontando para a Groenlândia em um mapa-múndi], ela é grande assim ou não?”.

Conforme avançavam em seus questionamentos, eram incentivados a pesquisarem mais exemplares de mapas e suas respectivas projeções à medida em que iam exercitando um modo de pensar e raciocinar geográficos, oportunizado pelas abstrações (ANDREIS; CALLAI, 2019). A biblioteca da escola dispunha de um acervo básico de mapas de parede, atlas e globos que foram de grande utilidade, além de acessos aos sites da internet e aos serviços do *Google Earth.*

As estratégias utilizadas pelos estudantes para desenhar os continentes, após diálogos com os colegas do grupo, foram diversificadas: desde desenho à mão livre até uso de papel *contact* para decalcar o mapa. Os grupos tiveram dificuldade em situar cada continente com relação aos hemisférios e, quando erravam, pediam para começar de novo, com uma bola nova e então se sentiam mais seguros para concluir a tarefa. Essa dificuldade inicial com a localização, contudo, permitiu que os estudantes dominassem a relação entre as linhas imaginárias, a localização dos continentes e as implicações climáticas

dessa localização.

Os eventos a serem representados com símbolos e identificados em legenda, escolhidos pelos estudantes, foram: desmatamento, principais desertos, terremotos, reservas minerais, bacias hidrográficas, feminicídio, agrotóxicos, guerras, doenças causadas por vírus etc. A escolha por esses eventos denotou sensibilidade sobre os principais problemas enfrentados pela sociedade contemporânea e, ao mesmo, tempo, permitiu-lhes expor as subjetividades de suas experiências espaciais: exemplo de uma cartografia "porosa" na qual estão imbricadas a alfabetização e o letramento cartográficos (BREDA; STRAFORINI, 2020).

Ao verem o planeta Terra representado em um globo confeccionado por eles mesmos, relataram sentir um certo orgulho e, ao mesmo tempo, uma sensação de controle sobre o processo de aprender a produzir mapas, como se ficasse mais fácil entender o percurso da Cartografia desde o início até a atualidade. Na ocasião da última roda de conversa, a professora perguntou o que mudou na percepção deles sobre os mapas, após terem feito o trabalho com a bola. Eis algumas respostas: "ficou melhor para entender como o mundo realmente é, onde estão os países, os lugares"; " deu para ver as distâncias entre os continentes"; "nos mapas (planos) parece que os Estados Unidos tá muito longe da Rússia só que não tá não"; "eu gostei de fazer esse trabalho porque agora eu sei que a Inglaterra tá em uma ilha e eu quero morar lá"; "aprendi que os trópicos existem porque nessa parte, da linha do Equador, faz muito calor"; "aprendi que eu posso projetar o mundo no papel de jeitos diferentes"; "eu fiquei com vontade de saber mais sobre os mapas, achei legal"; "fiquei imaginando como são todos esses lugares que a gente desenhou"; "foi difícil a escala, saber o tamanho do mapa que iria caber na bola".

Ao perceberem que, conforme muda a escala, problemas diferentes vão sendo revelados, produziram um modo de raciocínio geográfico que, segundo alguns autores, carece da apropriação do conceito de escala (RICHTER, 2010; LACOSTE, 2011). Essas falas, na medida em que foram compartilhadas com os colegas, permitiram importante conexão entre os estudantes e construção coletiva de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade que consistiu em transformar uma bola em um globo terrestre mobilizou os estudantes a pensarem sobre como algo que possui uma superfície arredondada pode ser transposto para uma superfície plana e quais as consequências desse processo no formato das áreas mapeadas. Ao assumirem o desafio de transformar uma bola em um globo terrestre, os estudantes adotaram uma postura investigativa. A cada dúvida ou dificuldade, recorriam aos colegas do seu grupo, aos colegas de outros grupos, à professora, à internet ou a atlas físicos. Essa liberdade de transitar por entre os grupos, dialogar e acessar o celular (cujo uso não é permitido sem a anuência do docente, conforme as regras da escola), motivou-os a cumprir as tarefas. Na mesma medida, a interação com os colegas e com a professora potencializou os modos de pensar geográficos, tornando-os mais profundos e complexos, convertendo-os em raciocínios.

Os estudantes demonstraram construir conceitos e princípios da Geografia, como localização, distância, distribuição, extensão, e conceitos específicos da Cartografia, como projeção cartográfica, sistema de coordenadas geográficas e escala. Ao operarem com esses conceitos e princípios, puderam pensar, questionar, relacionar, comparar e analisar a realidade a partir da bagagem de conhecimentos que possuíam.

Ao utilizarem a Cartografia como uma forma de se expressar e se comunicar, perceberam a importância dos mapas como possibilidade de representar o espaço e de se verem representados nele. Esse processo envolve apropriação de conceitos geográficos, representação cartográfica e leitura crítica da realidade, que permeado por habilidades cognitivas correspondem a modos distintos de raciocinar geograficamente. Esse tipo de raciocínio deve orientar a Geografia escolar enquanto instrumento de resistência, potência e transformação na vida de milhares de jovens brasileiros.

REFERÊNCIAS

AJELLO, A. M.; PONTECORVO, C.; DI MARCO, Cl. Raciocínio social e interação de grupo. In: PONTECORVO, C.; AJELLO, A. M.; ZUCCHERMAGLIO, C. (orgs). **Discutindo se aprende:** interação social, conhecimento e escola. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ANDREIS, A. M.; CALLAI, H. C. Alicerces às aulas: princípios, conceitos e categorias geográficas. **Revista Ensino de Geografia**, Recife, v. 2, n. 3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ensinodegeografia/issue/view/2899/showToc>. Acesso em: 10 mai. 2020.

BREDA, T. V.; STRAFORINI, R. Alfabetizar letrando: possibilidades para uma cartografia porosa. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 14, n. 2, p. 280-297, ago. 2020.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. A linguagem e a representação cartográfica. In: CASTELLAR, S.; VILHENA, J. (orgs.). **Ensino de Geografia**. Coleção ideias em ação. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CASTELLAR, S. M. V. (org.). **Educação Geográfica:** teorias e práticas docentes. 3. ed. 2. reimp. São Paulo: Contexto, 2012.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 207-232, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/dXywWk>. Acesso em: 22 jan. 2018.

CASTROGIOVANNI, A. C. (org.). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2000.

CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela geografia**: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIROTTO, E. D. Ensino de Geografia e Raciocínio Geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 5, n. 9, p. 71-86, jan./jun. 2015.

GOMES, P. C. C. Quadros Geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

LACOSTE, Y. **A Geografia** - isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

RICHTER, D. **Raciocínio geográfico e mapas mentais:** a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.

SILVA, D. M. P. **Raciocínio Geográfico e avaliação formativa: uma análise aplicada ao Ensino Médio**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

SABER LER O ESPAÇO POR MEIO DO MAPA: RESPONSABILIDADE SOCIAL E FUNÇÃO DA ESCOLA

Profa. Ma. Sonara da Silva de Souza
Grupo de Estudos da Localidade
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Prefeitura Municipal de Serrana
profa.sonara@yahoo.com.br

Profa. Associada Dra. Andrea Coelho Lastória
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Departamento de Educação, Informação e Comunicação
Universidade de São Paulo
lastoria@ffclrp.usp.br

Prof. Mestrando José Eduardo Leandro Lima
Mestrado Profissional em Letras
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Prefeitura Municipal de Serrana
prof.joseeduardo@yahoo.com.br

Profa. Ma. Sandra Maria Nunes Maciel
Grupo de Estudos da Localidade
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
sandranunes@educacao.pmrp.sp.gov.br

Resumo:
O presente trabalho apresenta um relato de experiência sobre uma prática pedagógica realizada durante o ano de 2019, em uma escola municipal do interior paulista. A referida prática se efetivou com, aproximadamente, 150 alunos de 6º ano que apresentaram dificuldades em produzir um mapa mental sobre o percurso casa-escola, indicando alguns pontos de referência nesse trajeto. A reflexão acerca de tais dificuldades levou à idealização de uma intervenção com mapa temático da localidade e ao trabalho com mapeamento coletivo. A ação educativa superou o currículo prescrito. Os resultados apontam para processos eficazes de ensino com ganhos significativos na aprendizagem e ampliação da cultura geográfica dos estudantes.

Palavras-chave: Cartografia escolar, ensino de Geografia, localidade.

INTRODUÇÃO

> Sonhamos com uma escola que, por séria, se dedique ao ensino de forma competente, mas, dedicada, séria e competentemente ao ensino, seja uma escola geradora de alegria [...] Sonhamos com uma escola realmente popular, que atenda, por isso mesmo, aos interesses das crianças populares [...] a escola pública que queremos: séria, competente, alegre, curiosa. Escola que vá virando o espaço em que a criança popular ou não, tenha condições de aprender e de criar, de arriscar-se, de perguntar, de crescer. (FREIRE, 1995, p. 37-42).

Como Freire (1995), queremos uma escola pública de qualidade, que possibilite aos educandos oportunidades de aprendizagem equânimes e de exercício da cidadania, promotora da igualdade e, consequentemente, da melhoria na qualidade de vida de todos. Por isso, como professores de escola pública, assumimos um papel que vai além do querer, pois temos a responsabilidade social de gerar condições para a aprendizagem, a criação e o compartilhamento de saberes.

Assim, reconhecemos que o ensino de Geografia não se concretiza deslocado de uma responsabilidade social e que, da mesma forma, possui um papel importante no processo de ensino-aprendizagem da linguagem cartográfica, uma vez que apresenta como ponto central o estudo da espacialidade de toda uma prática social. Segundo Cavalcanti (1998, p. 24):

> Entre o homem e o lugar existe uma dialética, um constante movimento: se o espaço contribui para a formação do ser humano, este, por sua vez, com sua intervenção, com seus gestos, com seu trabalho, com suas atividades, transforma constantemente o espaço. [...] Neste sentido, o ensino de Geografia deve visar ao desenvolvimento da capacidade de apreensão da realidade do ponto de vista de sua espacialidade. Isso porque se tem a convicção de que a prática da cidadania, [...] requer uma consciência espacial. [...] A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito [...].

Dessa maneira, tal ensino requer um confronto com a cultura geográfica do aluno, com tudo que o cerca em seu cotidiano e isso deve resultar em “processos de significação e ampliação da cultura do aluno” (CAVALCANTI, 2007). Rego (2007) problematiza, ainda, acerca das diferenças entre ensino de Geografia ou Geografia Educadora. Ele salienta que:

> A diferença ou a distância entre ensino de geografia e geografia educadora pode ser enorme. Isso pode acontecer se o ensino de geografia significar meramente a exposição de um programa de conteúdos, supostos como invariavelmente já estabelecidos,

> acompanhada pela avaliação de sua assimilação por parte dos alunos. A distância imensa fica completa se geografia educativa significar a possibilidade de transformar temas da vida em veículos para a compreensão do mundo, entendido não como conjunto de coisas, mas como obra de criadores – sendo a compreensão sobre os criadores parte indesligável da compreensão sobre a construção contínua da obra. (REGO, 2007, p. 9).

O referido autor, ao prosseguir com a problematização e consideração do trabalho docente, a partir de recriações de práticas educativas, conclui que, entre ensino de Geografia e Geografia Educadora não há distância alguma, pois “as duas se convergem mutuamente” (Rego, 2007). Nessa perspectiva, a prática educativa apresentada está em consonância com a concepção de que

> É impossível ensinarmos conteúdos sem saber como pensam os alunos no seu contexto real, na sua cotidianidade. Sem saber o que eles sabem independentemente da escola para que os ajudemos a saber melhor o que já sabem, de um lado e, de outro, para, a partir daí ensinar-lhes o que ainda não sabem. (FREIRE, 1993, p. 105).

Em razão disso, não consideramos que o ensino de Geografia seja apenas a aplicação de conteúdos programáticos predispostos em um currículo prescrito e apresentados aos docentes de maneira verticalizada. A autonomia do professor não somente está em idealizar, mas também em realizar práticas pedagógicas que devem ser asseguradas no cotidiano escolar, de modo que possa garantir aos alunos a construção de saberes significativos.

Dessa forma, apropriamo-nos da concepção de currículo fundamentada por Sacristán (2000, p. 104), que o considera objetivado em seis fases: “currículo prescrito”, “currículo apresentado aos professores”, “currículo moldado pelos professores”, “currículo em ação”, “currículo realizado” e “currículo avaliado”.

Para Sacristán (2000), o “currículo prescrito” é compreendido como “algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, principalmente em relação à escolaridade obrigatória”. Já o “currículo apresentado aos professores” é entendido como a “tradução dos conteúdos do currículo prescrito”, enquanto o “currículo moldado pelos professores” é concebido como um plano organizado pelos professores, ainda que orientados pelo “currículo prescrito”.

Nesse sentido, ainda de acordo com o referido autor, o “currículo em ação” é outra fase na qual a prática ultrapassa os propósitos do currículo, pois

conta com os esquemas teóricos e práticos dos professores. Em relação ao "currículo realizado", Sacristán (2000) explicita que ele envolve os efeitos da prática, considerado por vezes como "rendimentos" valiosos e proeminentes do sistema e dos métodos pedagógicos, que podem ser, também, efeitos ocultos do ensino.

Por fim, o "currículo avaliado" distingue-se por "ressaltar determinados componentes sobre outros" e acabar impondo critérios para o ensino do professor e para a aprendizagem dos alunos. Por meio dele, reforça-se um significado definido na prática (currículo prescrito) do que é realmente (currículo moldado, em ação e realizado) (SACRISTÁN, 2000).

O currículo prescrito utilizado na escola onde se efetivou a presente prática relatada neste trabalho é um produto terceirizado, ou seja, adquirido financeiramente do Sistema SESI-SP (Serviço Social da Indústria - SP) de ensino, implementado no ano de 2019, por meio da Secretaria Municipal da Educação (SME), apenas no Ensino Fundamental - Anos Finais, materializado em apostilas, material esse que continua atualmente sendo utilizado.

Apesar do sistema municipal de ensino contar com outras unidades escolares, apenas uma delas possui Ensino Fundamental - Anos Finais. Todas as outras são de Educação Infantil ou de Ensino Fundamental - Anos Iniciais[2] e não utilizam o mesmo material didático de ensino, nesse caso o sistema apostilado do SESI-SP.

Dentre os conteúdos presentes no material didático voltado para o 6º ano, do componente curricular de Geografia, encontram-se atividades cartográficas, como, por exemplo, a elaboração de croquis. Segundo Martinelli (2007, p. 52), a aprendizagem de noções e conceitos cartográficos é relevante, pois:

> Como linguagem, os mapas conjugam-se com a prática histórica, podendo revelar diferentes visões de mundo. Carregam, outrossim, um simbolismo que pode estar associado ao conteúdo neles representado. Constituem um saber que é produto social, ficando atrelados ao processo de poder [...].

Destarte, o processo de construção das noções e conceitos

[2] É importante ressaltar que o currículo prescrito foi adotado apenas na escola de Ensino Fundamental - Anos Finais, apesar dessa também receber livros do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), os quais não foram priorizados. Nas escolas de Ensino Fundamental – Anos Iniciais são utilizados os materiais didáticos do PNLD.

cartográficos está vinculado às percepções de espaço que pode ser primeiro perceptivo e transitar para o espaço representativo, isso é, o mapa (MARTINELLI, 2007). Encontramos, assim a importância da Geografia e, por consequência, da linguagem cartográfica, afinal, não se trata apenas de um conteúdo curricular, mas de conhecimentos e saberes que devem possibilitar, dentre outros, a leitura de mundo.

METODOLOGIA

A prática pedagógica de ensino da linguagem cartográfica aqui descrita foi realizada no início do 2º bimestre do ano letivo de 2019, com aproximadamente 150 alunos, de cinco turmas de 6º ano, de uma escola pública no município de Serrana (SP).

A docente, durante o desenvolvimento do conteúdo apresentado no material didático, prescrito para o 6º ano, na Unidade 1 – "Paisagens: transformações espaciais e localizações" realizou com seus alunos uma atividade cartográfica que consistiu na elaboração de um mapa mental no qual o aluno pudesse representar o trajeto diário realizado entre sua casa e a escola. Os alunos deveriam acrescentar, no percurso, pontos de referência.

Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009, p. 313), a respeito de cartas mentais, também denominadas mapas mentais, explicitam que:

> Para conhecer o espaço de vida do indivíduo, pede-se a ele que trace à mão, sem fornecer-lhe um mapa-base, o plano dos lugares que frequenta regularmente. A isso se dá o nome de carta mental. Tais documentos revelam práticas bastante diferenciadas realizadas no espaço.

Tal prática foi realizada em folhas A4, pois o material do aluno ainda não havia sido entregue, apesar das aulas já terem começado há mais de um mês nas escolas municipais.

Posteriormente à correção da referida atividade, depois de ter constatado que a maioria dos trabalhos não havia atendido o objetivo delineado pela professora, foi solicitado aos alunos que explicassem suas representações, o que possibilitaria uma efetiva compreensão dos mapas mentais produzidos pelos alunos. Mesmo assim, observamos que noções básicas sobre representação do espaço não eram, ainda, bem assimiladas pelos alunos. A exemplo disso, podemos citar o caso de uma das alunas que

requisitou mais de uma folha para conseguir finalizar seu mapa mental, isso porque, segundo ela, morava muito longe da escola, por isso seu trajeto não caberia em uma única folha.

Alguns alunos demonstraram não saber detalhes sobre o percurso o qual realizavam, de suas casas até a escola, diariamente. Durante a efetivação da prática pedagógica, observamos que muitos alunos ficavam na casa de seus avós ou de outros parentes no período contrário ao das aulas e que dali iam para a escola.

Outras situações ligadas ao transporte dos educandos também foram expostas, como, por exemplo, a de uma aluna que utilizava o transporte escolar privado para ir de sua casa à escola, bem como a de alguns alunos, moradores da área rural de Serrana (SP), que recorriam ao transporte escolar oferecido pela SME e não sabiam identificar, por exemplo, o percurso realizado, porque diziam que o veículo percorria diferentes caminhos na área urbana. Desse modo, a atividade precisou ser adaptada à condição específica de tais estudantes.

A docente, após saber das dificuldades enfrentadas pelos discentes para identificar os trajetos de suas casas até à escola, resolveu desenvolver uma atividade diferente da inicialmente proposta, de maneira que a aprendizagem de seus alunos fosse de fato significativa. Conforme relata Rego (2007, p. 11):

> Obstáculos podem ser impedimentos. Ou podem ser desafios. A finalidade de sonhar, por pouco que seja, é escapar à armadilha de fazer tudo como se fosse tudo devesse ser feito como reflexo do já dado. É finalidade do sonho sondar o que se agita em busca de formas possíveis nos desvãos do cotidiano. É, ainda, sua finalidade sugerir formas possíveis a isso que se agita e apresentá-las para o diálogo com os outros [...].

Dessa forma, reconhecendo a importância de os estudantes dessa faixa etária, compreendida entre 11 e 12 anos, deterem um conhecimento acerca de seus próprios endereços de moradia, a docente solicitou um registro escrito das informações referentes ao logradouro completo dos alunos como uma tarefa de casa.

Uma simples tarefa de apresentar o endereço exato de suas moradias não foi possível ser realizada por todos os estudantes. Isso porque muitos alunos justificaram mudanças recentes de endereços e outros relataram nunca terem se atentado para os dados exatos de sua moradia.

Foi ainda pedido aos alunos que levassem o mapa[3] do município de Serrana (SP) para a sala de aula em data combinada. Eles poderiam levá-los em formato original ou em fotocópias, pois a escola não dispunha de mapas do município e nem de um laboratório de informática para possibilitar práticas por meios digitais.



Figura 1: Mapa parcial de Serrana (SP).
Fonte: Publimart Lista Telefônica de Serrana (SP) de 2019.

Aproximadamente seis alunos de cada uma das cinco salas conseguiram levar os materiais solicitados para a realização da atividade na aula previamente agendada pela docente. Por isso, foi preciso que fotocópias fossem providenciadas pela própria escola para que os trabalhos pudessem ser realizados em grupos de quatro a cinco integrantes cada.

A primeira etapa da atividade desenvolvida consistiu na reunião das páginas fotocopiadas da lista telefônica para a montagem de um mapa da cidade no formato de pôster[4]. A docente, para auxiliar os estudantes, colocou na lousa quais eram as sequências das páginas e explanou sobre como elas eram organizadas, em linhas e colunas (muito parecido com coordenadas geográficas, conceito que ainda não havia sido trabalhado). Após a explicação geral a respeito da construção do pôster, a professora passou pelos grupos para acompanhar os trabalhos de montagem, pois muitas vezes os alunos se confundiam em relação à frente e ao verso das folhas.

[3] O mapa do município de Serrana (SP) pode ser encontrado pelos alunos, nas listas telefônicas que são entregues de forma gratuita nas casas dos moradores que possuem telefonia fixa, todos os anos nos primeiros meses. A referida lista é uma iniciativa da Associação Comercial e Industrial de Serrana com a publicação realizada pela Publimart listas telefônicas.

[4] O mapa do município está organizado nas listas telefônicas em sete páginas e para sua leitura é necessário compreender qual a sequência de linhas e colunas de seus quadrantes.

Com o objetivo alcançado, ou seja, as páginas todas coladas, formando o mapa da cidade, como um pôster, a próxima etapa da atividade consistiu em pedir a cada um dos integrantes do grupo que buscasse por seu próprio endereço no mapa para identificar o caminho que fazia para chegar à escola. Nesse momento, o trabalho coletivo foi ainda mais relevante para os alunos, pois todos puderam cooperar uns com os outros.

Uma das etapas posteriores à atividade anteriormente relatada diz respeito à identificação dos pontos de referência explícitos e em destaque no mapa. Esses pontos fazem parte da infraestrutura urbana e são eles: a localização da Prefeitura Municipal, da UPA (Unidade de Pronto Atendimento), do Fórum, entre outros.

Para demarcação do percurso no mapa, cada aluno escolheu uma cor diferente para representar o seu próprio trajeto. A etapa seguinte resultou na elaboração de representações das moradias de cada estudante, demarcando-as em seu próprio endereço, com caixinhas de papelão pintadas na mesma cor do percurso de cada um e coladas no mapa.



Figura 2: Discentes procurando seus endereços no mapa de Serrana (SP).
Fonte: Souza (2019).



Figura 3: Alunos traçando seu trajeto de casa à escola no mapa de Serrana (SP).
Fonte: Souza (2019).

Para finalizar, cada integrante do grupo construiu uma legenda específica para seu endereço e o grupo atribuiu o seguinte título ao mapa: “Nosso caminho de casa à escola”. Todos os trabalhos foram expostos no mural do pátio da unidade escolar.



Figura 4: Mapas produzidos pelos alunos no mural do pátio da escola.
Fonte: Souza (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A prática realizada evidenciou a importância do ensino de Cartografia a partir do desenvolvimento de atividades que levem em consideração a localidade em que os alunos estão inseridos. Tal feito educativo revelou-se significativo, pois como considera Cavalcanti (2009, p. 72):

> Todo esse processo requer que a Geografia ensinada seja confrontada com a cultura geográfica do aluno, com a chamada geografia cotidiana, para que esse confronto/encontro possa resultar em processos de significação e ampliação da cultura do aluno.

O trabalho com mapas mentais e, posteriormente, com o mapa mural do município de Serrana (SP) possibilitou que os estudantes aprimorassem suas noções sobre o espaço representado. Favoreceu, ainda, a discussão entre os alunos sobre seus próprios espaços de vivência.

Vale ressaltar que entre as ações efetuadas pelos alunos o diálogo foi efetivo e questões surgiram a partir da observação dos caminhos traçados no mapa. Alguns alunos, por exemplo, perguntaram a uma colega se ela tinha se atentado que percorria um caminho mais longo para chegar à escola, mesmo havendo a possibilidade de ela escolher um percurso mais curto. A aluna respondeu dizendo que o caminho por ela percorrido fora estabelecido por sua mãe, pois acreditava ser o mais seguro, afinal, era uma das principais ruas da cidade de Serrana, com comércios e maior movimentação de pedestres.

Por isso, consideramos que a atividade relatada proporcionou aos

alunos uma oportunidade de aprendizagem intensa e significativa, pois lhes permitiu, durante toda prática, a apropriação da linguagem cartográfica, por meio do ensino de Geografia, garantindo a eles a ampliação de sua cultura geográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente, neste relato, que a prática educativa pode ser considerada um currículo em ação e "moldado" pela docente, assim como considera Sacristán (2000), pois o professor é um profissional que precisa ser compreendido como um agente ativo que "molda" o currículo prescrito de acordo com as especificidades e os contextos de seus alunos e escolas, ultrapassando, assim, os propósitos de um currículo "prescrito" e "apresentado" no formato de livros, apostilas ou outros similares.

A experiência descrita neste trabalho indica a promoção de um ensino de Geografia convergente a uma Geografia Educadora, visto que provoca a reflexão docente e permite a aquisição de noções e conceitos cartográficos, ampliando assim os processos de ensino-aprendizagem, tendo em vista a ampliação cultural dos alunos.

O trabalho aqui relatado possibilita-nos, ainda, considerar a responsabilidade social da escola, destacar o estudante em sua localidade e valorizar a aprendizagem da linguagem cartográfica, não apenas dando continuidade às exigências de um material didático prescrito e imposto, mas para além disso, proporcionar uma reflexão sobre práticas que buscam ultrapassar os limites e as dificuldades apresentadas pelos estudantes, tendo em vista a construção de uma prática educativa mais significativa para alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, levando-os a ler o mundo de maneira crítica e reflexiva.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** Campinas: Papirus, 1998.

CAVALCANTI, L. S. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, S. **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2007.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

FREIRE, P. **Professora sim tia não**: cartas a quem ousa ensinar. 2. ed. São Paulo: Olho D´Água, 1993.

MARTINELLI, M. O ensino de cartografia temática. In: CASTELLAR, S. **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2007.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia.** São Paulo: Cortez, 2009.

REGO, N. Geografia educadora, isso serve para... In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. **Geografia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SACRISTÃN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CARTOGRAFIA TÁTIL COMO RECURSO INCLUSIVO: UMA PROPOSTA METOLÓGICA PARA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA UTILIZANDO MAQUETES TÁTEIS DE BAIXO CUSTO

Bianca Uesso Martins
Universidade Federal de São João del-Rei
bianca.uesso@gmail.com

Lucas Luan Giarola
Universidade Federal de São João del-Rei
lucasgiarola09@gmail.com

Mariana Ferreira Deluchi Martins
Universidade Federal de São João del-Rei
marifdeluchi@gmail.com

Resumo:
Este artigo foi desenvolvido por ter sido percebida a necessidade dos docentes de uma proposta didático-pedagógica que colabore com o ensino de alunos com deficiência visual e que possua baixo custo, tendo sido idealizada, dessa forma, a maquete tátil, estruturada apenas com materiais acessíveis. A pesquisa consistiu em identificar as dificuldades dos alunos através da aplicação de uma atividade e, de acordo com o que foi identificado, a maquete tátil foi criada para cumprir tais necessidades. Sua aplicação se iniciou em um colégio particular de São João del-Rei (MG), em uma turma com alunos normo e deficientes visuais do 4º ano, em decorrência de ser o período que os alunos iniciam o processo da alfabetização cartográfica. O propósito de conciliar o emprego de recursos didáticos desde o início da alfabetização cartográfica é de promover simplificação na compreensão dos alunos e, consequentemente, proporcionar um aprendizado mais proveitoso, permitindo que os alunos construam uma base consistente para os anos seguintes.

Palavras-chave: maquete tátil, recurso didático, deficiência visual, recurso acessível.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), 10% da população mundial possui algum tipo de deficiência. No Brasil, segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o percentual corresponde a 14,5% de toda população, ou seja, são mais de 24,5 milhões de brasileiros, dos quais estima-se que 16,6 milhões são pessoas com

deficiência visual.

Associado a essa informação, é possível destacar a Declaração Universal dos Direitos Humanos que dispõe, em seu Artigo XXVI, que toda pessoa tem direito à educação obrigatória e gratuita, ao menos, na Educação Infantil, Fundamental e Média.

> Toda pessoa tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos, nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnica profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, está baseada no mérito. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do homem e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz. (IBGE, 2010).

Ainda segundo o Censo de 2010, alunos com alguma deficiência, independente do grau, possuem um índice de alfabetização menor em relação aos alunos que não possuem deficiência. Nesse sentido, apesar de haver necessidade de se pensar no desenvolvimento de propostas metodológicas a todos os alunos, torna-se claro que no contexto escolar, práticas pedagógicas inclusivas alternativas de ensino possuem urgência em serem adotadas.

A pesquisa sistematizada pelos autores se iniciou em um colégio da rede de ensino privada em São João Del Re, Minas Gerais, com uma turma de alunos do 4º ano, na qual encontram-se alunos com deficiência visual. Objetivando a inclusão desses alunos, portanto, foi elaborada uma proposta metodológica de utilização de uma maquete tátil de baixo custo no processo de alfabetização cartográfica, nesse caso, especificamente para o ensino dos conceitos das diferentes formas de visões: de frente, vertical e oblíqua.

Na disciplina de Geografia, a Cartografia Tátil surgiu para suprir a necessidade de atividades inclusivas e tem se mostrado eficiente. De acordo com Ventorini (2009), a Cartografia Tátil tem como objetivo promover a inclusão de alunos com deficiência visual e estudar os métodos e procedimentos de construção e uso de documentos cartográficos táteis para apoiar o ensino, a orientação e a mobilidade desses discentes. Além disso, visa também desenvolver materiais para apoiar o ensino dos métodos de Cartografia e conceitos geográficos em sala de aula com a participação de alunos cegos e com baixa visão.

A percepção do espaço vivido e a formação de conceitos geográficos e cartográficos dos alunos com deficiência visual é muito comprometida quando a metodologia de ensino destinada a eles é elaborada de forma tradicional e pensada exclusivamente para os alunos normovisuais. Logo, a proposta apresentada neste trabalho diz respeito a uma possível maneira de se criar alternativas a fim de promover a inclusão dos alunos com deficiência visual, dentro do ambiente escolar, que geralmente dispõe de uma infraestrutura insuficiente.

Ao eleger o tema para o desenvolvimento deste trabalho, buscamos selecionar recursos que contemplassem a necessidade dos professores de um material que, além de oferecer suporte na aula, pudesse também auxiliar a aplicação dos conteúdos cartográficos de forma mais integrada e totalizante, reduzindo assim o comprometimento da aprendizagem de alunos deficientes visuais.

No Ensino Básico, mesmo quando há disposição do docente em realizar atividades utilizando recursos didáticos que desenvolvam as habilidades cognitivas dos alunos, é recorrente que eles se deparem com a limitação ou até ausência de orçamento. Por isso, buscamos também adotar e sugerir o uso de materiais táteis de baixo custo, respeitando essa frequente limitação das escolas públicas, promovendo uma mudança no mecanismo tradicional de trabalho nessas instituições e permitindo com que os alunos desenvolvam competências que não seria possível somente com aulas teóricas.

A MAQUETE TÁTIL

Nas instituições de Ensino Básico, são utilizados majoritariamente recursos audiovisuais, sendo comum o uso do quadro-negro, dos livros didáticos e da fala, remetendo ao Ensino Tradicional e limitando as maneiras que as pessoas com deficiência visual dispõem de aprender, até as impedindo de acessar o conteúdo ensinado. De tal modo, torna-se evidente a necessidade dos recursos didáticos alternativos para beneficiar o aprendizado dessas pessoas.

As maquetes, além de permitirem melhor visualização de áreas e ajudarem no entendimento do espaço, por transformar o bidimensional em tridimensional, também são recursos muito indicados para a inclusão dos

deficientes visuais. Tal recurso, por ser uma representação em menor escala de uma área selecionada, admite que o aluno faça uma leitura sensorial, através dessa representação em conjunto à legenda, auxiliando-o a se locomover e compreender o espaço ao redor dele (SIMIELLI; GIRARDI; MORONE, 2007).

Esse tipo de material pode ser utilizado como meio de aproximar a realidade do aluno aos conceitos trabalhados em aula. Para o aluno com deficiência visual, a utilização de materiais físicos e concretos se torna imprescindível, pois é o palpável que funciona como seu ponto de apoio na busca pelo aprendizado. Ele tem o tato como o sentido mais apurado, pois é através da exploração tátil que lhe chega a maior parte das informações, sendo também a maneira que ele tem de discernir objetos e formar ideias. Segundo Piaget (1990), o conhecimento é construído pelo próprio sujeito na ação recíproca entre ele e o objeto a conhecer.

Sendo assim, a maquete como recurso no auxílio ao ensino de deficientes visuais requer, sobretudo, o tato do aluno, portanto, são necessários cuidados especiais para criá-la, como a escolha da textura dos materiais. Quando ásperos, por exemplo, os materiais podem ferir o tato de quem irá utilizar ou então causar repulsa, fazendo-os se afastarem como mecanismo de defesa e podendo fazer até com que percam o interesse em seguir explorando o recurso.

É necessário que sejam utilizados materiais que possuem “beleza tátil”, que segundo Ventorini (2007) são objetos que possuem textura agradável, de tamanho que preferivelmente caibam nas mãos, pois permitem exploração total e com formas mais simples, já que objetos com muitas informações dificultam o reconhecimento.

Diante disso, a maquete se torna um significativo recurso para o aluno com deficiência visual e proporciona, se bem construída, um conhecimento amplo sobre o espaço geográfico em que está inserido, de uma maneira que outros recursos não poderiam proporcionar.

METOLOGIA UTILIZADA

Essa pesquisa é classificada, segundo Gil (2008), como uma pesquisa aplicada, pois tem como objetivo gerar conhecimentos a partir da aplicação

prática para solução do problema apresentado, sendo qualitativa quanto a forma de abordagem do problema, visto que se acredita que a relação entre o mundo e o sujeito não pode ser reduzida apenas a números.

“Investigar a relação do outro com o espaço e a forma como este outro o representa, significa considerar a multiplicidade do outro, ao mesmo tempo em que consideramos a nossas próprias multiplicidades como pesquisadoras (VENTORINI, 2012, p. 69).”

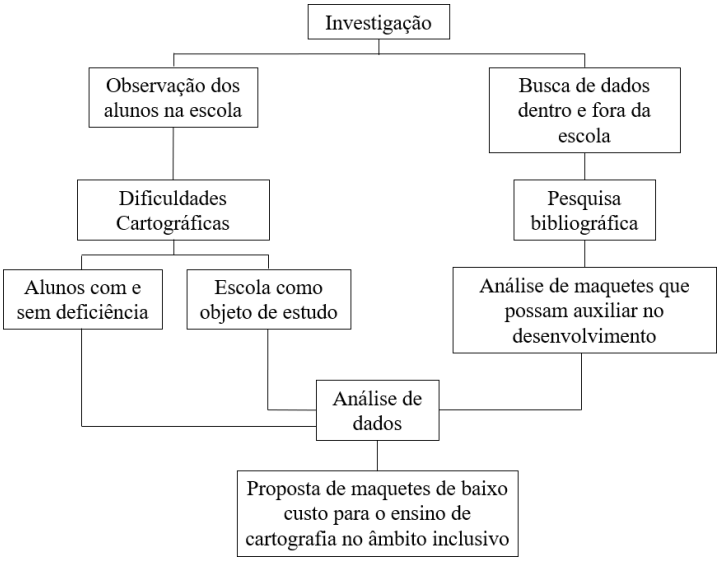


Figura 1: Fluxograma das etapas de trabalho.

Por vezes, os assuntos abordados na Cartografia são de difícil compreensão. Entretanto, são assuntos que possuem bastante relevância dentro e fora da escola, como, por exemplo, a alfabetização cartográfica que, se não compreendida durante a fase de aprendizado, pode ocasionar dificuldades de localização que acompanharão o aluno no decorrer de sua vida. Nessa proposta, a maquete tátil foi idealizada para auxiliar o ensino do tema “diferentes formas de visão de um determinado objeto”, retratando especificamente “visão vertical” e “visão de frente”.

É relevante salientar que o intuito não foi somente desenvolver uma maquete que o aluno com deficiência visual possa utilizar. Uma vez que a maquete é um recurso pedagógico que contribui eficazmente no ensino de todos os alunos, com deficiência visual ou normovisuais, ele permite que toda a classe o utilize, tornando o ambiente da sala aula, além de inclusivo, mais dinâmico. De acordo com Castoldi e Polinarski (2009, p. 2), “a utilização de recursos didático-pedagógicos, pensa-se em preencher as lacunas que o

ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazer dos alunos participantes do processo de aprendizagem".

A proposta didático-pedagógica trabalhada com a maquete tátil realizada pelo docente foi aplicada aos discentes do 4º ano, no Ensino Fundamental I, já que se encontram no período escolar da alfabetização cartográfica. Dessa forma, os alunos foram estimulados a desenvolver suas habilidades cartográficas com um recurso que auxilia de diferentes maneiras o aprendizado, uma delas é a possibilidade de retratar um ambiente em que eles já estão habituados, como a própria sala de aula.

Representar um local conhecido se torna interessante, pois as maquetes auxiliam, por meio do tato, um melhor conhecimento do espaço representado e permitem uma noção mais ampla da distribuição espacial dos objetos, promovendo maior segurança aos alunos, de tal forma. É importante destacar que as maquetes precisam ser pequenas, porém, feitas sob escala, proporcionando um conhecimento mais acurado ao aluno, uma vez que o tato não fornece a noção do todo, como a visão. Por meio do tato, a imagem é formada analiticamente, pedaço por pedaço, e quanto maior o objeto mais fragmentada é a imagem (VENTORINI, 2007).

APLICAÇÃO E MATERIAIS

Na educação, fatores como a infraestrutura, o corpo docente e a realidade dos alunos sempre devem ser considerados, devido a suas particularidades em cada ambiente. Por isso, para esse trabalho foi criada uma maquete acessível, apenas com materiais de baixo custo, possibilitando que todos os docentes possam ter acesso ao material independentemente de onde o papel dele é desempenhado.

A maquete produzida foi estruturada com uma caixa de sapato na base, de tal forma que não foi necessária a criação de paredes para representar a sala. Outros tipos de caixas podem ser utilizados, contanto que sejam grandes o suficiente para distribuir os demais objetos dentro dela. O resto dos materiais foram organizado da seguinte forma:

- Para representar as mesas dos alunos, foram usados pedaços de papelão cortados em formato retangular com duas camadas coladas,

para dar altura o suficiente, e revestidos com papel camurça;

- As cadeiras foram feitas com EVA texturizado cortado em pequenos quadrados;
- A lousa foi feita com um retângulo de papelão revestido com papel alumínio amassado;
- O armário foi feito com isopor cortado em retângulo e os puxadores de papel camurça;
- A cortina foi feita com papelão ondulado;
- A porta foi feita com papelão pintado de guache.

Os materiais de base poderiam ter sido utilizados de diferentes maneiras ou até poderia ter sido utilizado o mesmo material para representar todos objetos, desde que depois cada grupo fosse revestido com outros materiais, que promovessem as texturas.

As bases também poderiam ser feitas com pedaços de EVA, madeira, papelão, caixa de leite, caixa de fósforos, bandeja de ovos, esponja de lavar louça, isopor e para dar textura poderia ser utilizado papel camurça, algodão, papel alumínio amassado, EVA texturizado, papel toalha, tecidos (como renda ou TNT), plástico bolha, papel crepom, entre outros.

É relevante ressaltar que os objetos devem ser fixados na caixa com velcro, pois os alunos com deficiência visual conseguem alterar a localização deles, criar uma relação mais dinâmica com a maquete e propiciar que o entendimento da localização dos objetos no espaço ocorra de maneira mais autônoma.

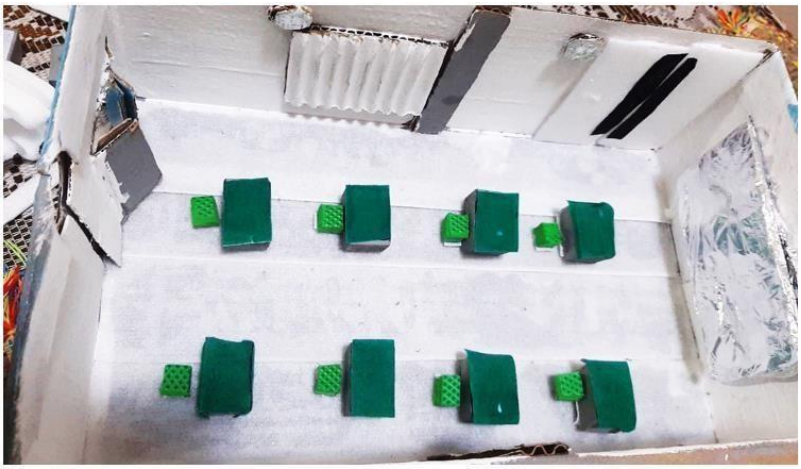


Figura 2: Protótipo da Maquete Tátil desenvolvida pelos autores.
Fonte: acervo dos autores (2020).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A pesquisa teve início em uma classe do 4º ano em um colégio da cidade de São João del-Rei (MG), na qual encontravam-se, também, alunos com deficiência visual. Em um primeiro momento, foi realizada uma sondagem com os discentes visando perceber como eles desenvolveriam algumas representações da classe, utilizando-se dos ângulos da “visão de frente” e “visão vertical”. Assim, foi possível analisar as dificuldades deles e apresentá-los ao conteúdo que seria trabalhado.

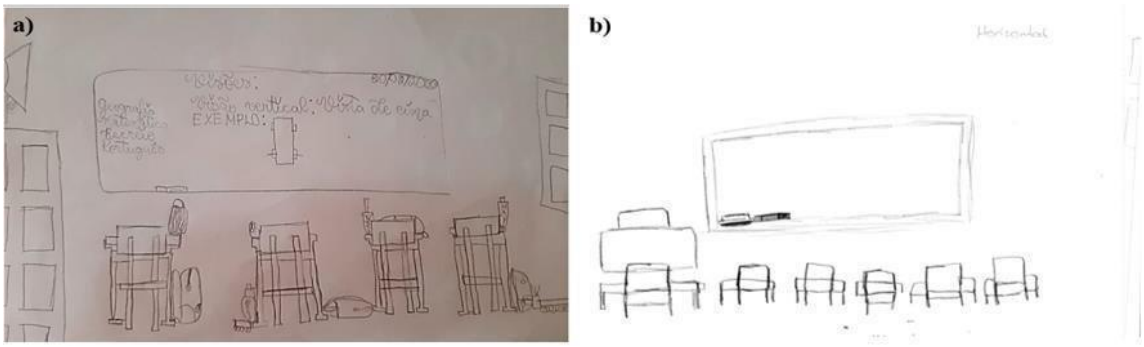


Figura 3: Representação da “visão de frente”. a) de um aluno normovisual; b) de um aluno com Síndrome de Irlen.
Fonte: acervo dos autores (2020).

As Figuras 2 e 3 representam uma prática inicial que foi desenvolvida com os discentes da turma supracitada. Nelas pode ser observado que ambos os alunos conseguiram representar o conteúdo abordado, nesse caso especificamente: a visão de frente.

Deve-se levar em consideração que alunos nessa faixa etária geralmente possuem dificuldade para entender segmentos que não estão presentes em seu cotidiano e estão passando pelo processo de alfabetização cartográfica. Por isso, ao pedir a um aluno que represente, por exemplo, a visão vertical de um determinado espaço, ele pode não conseguir representar corretamente, por nunca ter visto de tal ângulo ou pelo esforço que deve ser feito para tentar lembrar.

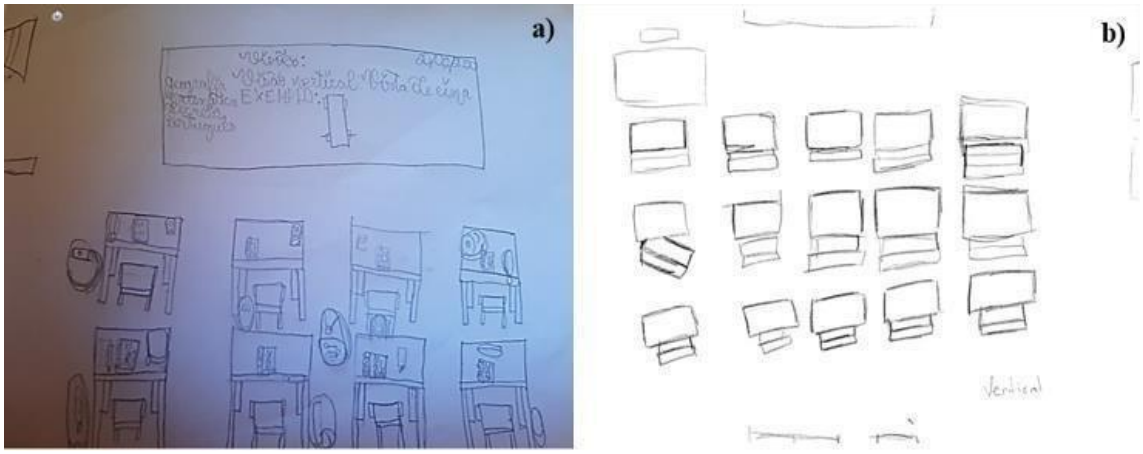


Figura 4: Representação da “visão vertical”. a) de um aluno normovisual b) de um aluno com Síndrome de Irlen.
Fonte: acervo dos autores (2020).

Durante a elaboração da Figura 4, ficou notório que tanto os alunos portadores de deficiência visual, quanto os normovisuais, tiveram dificuldade para pensar o espaço de um diferente ângulo, já que as três principais formas de visão geralmente são abordadas em conjunto, os discentes possuem dificuldade em desenvolver as representações das visões individualmente.

É nessa perspectiva que o uso da maquete se faz interessante, já que em menor escala os alunos podem capturar todo o ambiente “de fora”, facilitando a compreensão, por retratar, em menor escala, qual seria a visão desse ângulo. Também foi identificada uma dificuldade em relação a escala entre os objetos representados, que utilizando a maquete pode ser melhor demonstrado, por serem feitos em tamanhos proporcionais aos reais.

Ao se pensar exclusivamente nos alunos cegos ou com baixa visão, a representação da maquete tátil, como citado anteriormente, é ainda mais importante, pois auxilia o aluno a compreender a espacialidade, permitindo que ele crie, a partir do tato, a noção do seu arredor.

Normalmente, existe por parte dos docentes uma certa resistência para confecção de maquetes, devido ao alto custo que alguns materiais possuem e ao baixo orçamento disponibilizado pelas escolas. Ao se tratar de maquete tátil, essa questão se torna ainda maior, já que para seu desenvolvimento é fundamental que haja uma diversidade de materiais, com texturas distintas entre eles, para que o aluno com deficiência visual possa identificar pelo tato, de acordo com a legenda, o que cada objeto representa.

Devido à paralisação das aulas em consequência da pandemia da

Covid-19, infelizmente não foi possível concluir a sequência didática com a implementação da maquete tátil. Até o presente momento, somente foi realizada uma aula teórica sobre os conceitos de visão vertical, oblíqua e de frente e, posteriormente, foi feita a identificação do que os alunos compreenderam e quais foram as maiores dificuldades a respeito da temática, através da atividade proposta de desenhar as diferentes visões.

Entretanto, esperamos que com este trabalho os docentes percebam que é possível construir maquetes táteis com recursos de baixo ou nenhum custo e encontrem inspiração para construí-las. Além disso, que os docentes reconheçam a maquete como um recurso didático que pode ser inclusivo e ao mesmo tempo dinâmico.

Ao ser aplicado na sala de aula, esperamos que a maquete consiga ilustrar a explicação dos docentes, facilitando a compreensão dos alunos sobre os conceitos trabalhados. Ademais, esperamos que o aluno com deficiência visual consiga ampliar seu conhecimento espacial e dimensionar o espaço ao seu redor, sentindo-se mais seguro ao se locomover.

A proposta metodológica tratada no presente trabalho ainda se encontra em fase de construção, pois o atual contexto mundial impediu que fosse possível colocá-la em prática. Contudo, através dos resultados obtidos até o momento, a utilização dessa já se mostra importante e com potencial para auxiliar no ensino-aprendizagem tanto de alunos deficientes visuais, quanto normovisuais, além de propiciar que os alunos com deficiência consigam acompanhar plenamente o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino de Geografia no ambiente escolar oportuniza conceder uma visão integrada e próxima à realidade dos alunos. Nesse sentido, é possível perceber a importância da utilização de recursos didáticos para alunos e professores no processo de ensino.

Por se tornar mais dinâmica, o aluno passa a se interessar mais pela aula, absorvendo melhor o conteúdo e aprendendo mais. Rende, também, ao professor maior êxito em ser compreendido e melhores resultados em seu trabalho, que se torna mais produtivo, além de auxiliar na inclusão de alunos deficientes visuais.

A falta de condições adequadas no ambiente escolar para o desenvolvimento do trabalho dos docentes continua sendo eminente. Por isso, ao trabalharmos com educação, os desafios são constantes e a busca de novas abordagens se faz necessária. Com o planejamento do protótipo de maquete construído, além da sondagem feita durante as atividades pensadas, foi possível notar que a maquete tátil, se bem planejada, pode ser um recurso viável, que agrega grande valor cognitivo aos alunos cegos e de baixa visão.

É possível afirmar que, mesmo com as adversidades de tempo e falta de recursos em escolas públicas, com aulas melhor planejadas e utilização de recursos didáticos inclusivos de baixo custo, “toda pessoa obter instrução” estará mais próximo de suceder, assim como disposto na Declaração Universal do Direitos Humanos.

Por fim, em virtude das reflexões e prática educativa apresentada no trabalho, notamos que é imprescindível o uso de ferramentas de inclusão para alunos com deficiência visual e, no âmbito dos conceitos cartográficos, o uso de maquetes táteis é um recurso bastante eficaz.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Censo Demográfico. **IBGE**, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 06 ago. 2020.

BRASIL**. Parâmetros Curriculares nacionais**: Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A Utilização de Recursos Didático-Pedagógicos na Motivação da Aprendizagem.** 2009. Artigo - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PIAGET, J. **A Formação do Símbolo na criança.** Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1990.

SIMIELLI, M. E. R.; GIRARDI, G.; MORONE, R. Maquete de Relevo: um recurso didático tridimensional. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 87, p. 131-148, dez. 2007.

UM RELATÓRIO sobre saúde. [S. l.]: Organização Mundial da Saúde, 5 jan. 2011. Disponível em: https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-com-deficiencia/.

Acesso em: 6 ago. 2020.

VENTORINI, S. E. **A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual**. 2007, v. 2. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

VENTORINI, S. E. **A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual.** São Paulo: Editora UNESP, 2009.

VENTORINI, S. E. **Representação gráfica e linguagem cartográfica tátil:** estudo de casos. 2012. 170f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

ACERTANDO AS HORAS: DINÂMICAS E PRÁTICAS NO COTIDIANO, UMA PROPOSTA DE OFICINA ITINERANTEDO PIBID/GEOGRAFIA UFPEL

Rafael Martins Duarte
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
rafaelmduarte13@gmail.com

Yago Jacondino Nunes
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
yagojacondino@gmail.com

Matheus Kleinicke Rossales
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
matheus.rossales@gmail.com

Resumo:
Este artigo aborda a prática de uma atividade realizada pelos bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), na VIII Semana Acadêmica da Geografia e VI Mostra e Seminário do PIBID Geografia Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Teve-se como objetivos desta proposta: contribuir para o processo de formação dos graduandos, por meio de uma prática pedagógica já experimentada; elucidar maneiras e formas diversas de se pensar a práxis docente; e evidenciar um conjunto de possíveis práticas para trabalhar o conteúdo de fusos horários em sala de aula. A atividade foi desenvolvida com graduandos do curso de Geografia da UFPel. A oficina dividiu-se em três principais momentos, sendo eles denominados de: a) introdução; b) conceitos centrais; e c) encaminhamentos. Esta foi realizada num período de quatro horas, com um total de 22 participantes. A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que os discentes do curso aprenderam o conteúdo ministrado, tal como ponderaram acerca das práticas docentes que poderão vir a desenvolver futuramente. A oficina mostrou que é importante pensar na práxis docente dentro de sala de aula e, assim, demonstrar para os demais que mesmo com poucos recursos é possível pensar em metodologias diferentes das tradicionais.

Palavras-chave: fusos horários, Geografia, prática docente.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A presente proposta pedagógica que buscamos relatar advém do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da área

disciplinar da Geografia, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel). O programa prevê a participação de graduandos na formação inicial e continuada de educadores que atuam na educação básica, trabalhando em parceria com as escolas públicas, no sentido de valorizar a educação e aperfeiçoar o profissional docente.

O PIBID é um dos meios que possibilita a permanência dos estudantes de licenciatura no curso superior, através da inserção do graduando no espaço escolar, incentivando-o a ter esse contato com a escola desde o início de sua formação. Nesse contexto, possibilita parcerias com escolas de educação básica da rede pública de ensino, incentivando a formação de professores, bem como o estímulo para uma maior interação entre o ensino superior e a educação básica. Além disso, o PIBID Geografia também trabalha com as oficinas itinerantes, que objetivam atender as demandas pedagógicas e sociais apresentadas pelas escolas parceiras do programa. Como destaca Anastasiou e Alves (2004, p. 95) sobre a importância da oficina:

> A oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá. Pode-se lançar mão de músicas, textos, observações diretas, vídeos, pesquisas de campo, experiências práticas, enfim vivenciar ideias, sentimentos, experiências, num movimento de reconstrução individual e coletiva.

Ademais, essas oficinas destinam-se a auxiliar as escolas na dificuldade apresentada no processo de formação dos alunos e complementar os saberes propostos pelo Projeto Político Pedagógico (PPP). A partir de interações e dinâmicas diferenciadas, buscamos elucidar e complementar o saber desenvolvido junto aos estudantes. Essas interações procuram trazer o conhecimento prévio do estudante, estimulando-o por meio de questões que permeiam o seu dia a dia, para que crie a ligação do seu cotidiano com o conhecimento escolar.

O presente trabalho busca apresentar a oficina itinerante “Acertando as horas: dinâmicas e práticas no cotidiano”, que foi elaborada a fim de aplicar com os alunos da educação básica. Contudo, percebendo que a temática contribui para a formação de diferentes sujeitos, essa foi aplicada também para os discentes de licenciatura e bacharelado de Geografia. A oficina foi aplicada em

2019 no evento do curso de Geografia da UFPel, “8ª Semana Acadêmica da Geografia e 6ª Mostra e Seminário PIBID Geografia”.

É relevante ressaltar que o conteúdo de fusos horários se trata de um importante componente curricular para o ensino de Geografia, sendo um pré-requisito de expressiva importância para o aprendizado. Devido a isso, o conteúdo demanda uma didática diferenciada para a compreensão dos alunos, tornando o aprendizado para eles significativo. Para reiterar a importância do conteúdo, Sobreira (2006) diz que a temática de fusos horários é um dos mais importantes para relacionar a rotação da terra e suas implicações nas atividades cotidianas dos cidadãos.

Para reafirmar a relevância do conteúdo de fusos, Sobreira (2012, p. 187), numa forma de correlacionar com a prática pedagógica, diz que: “o ensino dos fusos horários nas aulas de Geografia é uma decorrência do estudo das coordenadas geográficas, pois os fusos horários foram estabelecidos a partir da coordenada da longitude.”

Essa relação foi evidenciada no decorrer da organização da oficina. Para que o conteúdo de fusos horários fosse devidamente desenvolvido, a temática de coordenadas geográficas deveria ser incluída na estruturação da oficina, servindo aos educandos como conteúdo introdutório, para que pudéssemos contextualizar a importância das coordenadas e como elas atuam na dinâmica diária do aluno. Essas implicações afirmadas pelo autor evidenciam a importância de se trabalhar o conteúdo de forma que os educandos o entendam e propiciem numa aplicação dos conceitos no seu cotidiano.

Como objetivos desta proposta, tem-se os seguintes: contribuir para o processo de formação dos graduandos, por meio de uma prática pedagógica já experimentada; elucidar maneiras e formas diversas de se pensar a práxis docente; e evidenciar um conjunto de possíveis práticas para trabalhar o conteúdo de fusos horários em sala de aula.

Por fim, acreditamos que essa proposta tenha contribuído para o aprimoramento do conhecimento geográfico dos futuros docentes e que esses conhecimentos contribuam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, no contexto da educação básica.

DESENVOLVIMENTO

Os procedimentos metodológicos dessa oficina foram pensados a partir da premissa de que sua prática se daria em uma sala de aula repleta de graduandos do curso de Geografia, com o foco no público de licenciados. Tendo isso em vista, focamos em reproduzir a oficina como se fosse aplicada nas escolas de ensino fundamental ou médio, tendo na sua estrutura momentos que possibilitassem o aprendizado dos conteúdos proporcionados pela prática, como também pensar nas maneiras de como colocar em sala de aula o conteúdo de fusos horários.

Assim, a oficina dividiu-se em três principais momentos, sendo eles denominados de: a) introdução; b) conceitos centrais; e c) encaminhamentos finais.

a) Introdução: a introdução começou com a apresentação dos oficineiros, da temática a ser trabalhada e as ações realizadas pelo PIBID Geografia, juntamente com uma breve explanação sobre o que é o projeto. Após isso, distribuímos aos presentes alguns recortes de notícias que narravam alguns acontecimentos esportivos que ocorreram em outros países, que foram televisionados inclusive no Brasil. Conjuntamente, foi entregue uma folha A4 que continha duas grades da programação local de uma emissora de televisão do Acre e do Rio Grande do Sul e um mapa-múndi dos fusos horários. Com todas essas informações em mãos, solicitamos para que observassem cada folha e refletissem a relação daqueles conteúdos com a temática da oficina.

Seguidamente, foi exposto no quadro uma notícia da Copa do Mundo de 2002, que ocorreu no Japão. Assim, usamos duas imagens: uma da comemoração do título entre os jogadores no local do jogo e outra da torcida brasileira em território local. Nesse contexto, obviamente, evidenciamos em nossa fala e nas imagens que o globo terrestre não apresenta a mesma distribuição solar em diferentes locais. Por isso, a existência de diferentes horários ao redor do Planeta, e assim, com um exemplo de um evento esportivo, utilizarmos de algo presente no cotidiano de muitos, para exemplificar o tema.

Esses materiais em mãos, somados a nossa fala sobre as temáticas em encontro aos materiais fornecidos, permitiu elucidar para os participantes

fenômenos geográficos que cercam o mundo e de que maneira isso influencia em dinâmicas do nosso cotidiano, mostrando como é possível trabalhar diferentes conceitos geográficos de forma transversal.

b) Conceitos centrais: a oficina prosseguiu para o seu segundo momento, onde os conceitos que circundavam os fusos horários foram apresentados. Como efeito de introdução desses conteúdos, usamos de uma ferramenta audiovisual, com aproximadamente cinco minutos de exposição. Dentro desse tempo, os discentes desenvolveram cognitivamente conceitos sobre os efeitos da troca de fuso, rotação da terra, coordenadas geográficas, Linha Internacional da Data (LID), hora legal, horário de verão e fusos brasileiros.

O vídeo tratou os temas de forma sucinta e sem aprofundamentos. Desse modo, ao final do mesmo, explicamos que as temáticas iriam ser abordadas de modo aprofundado. Portanto, o debate dos conteúdos se deu por perguntas mediadoras, como: “O que são coordenadas geográficas?”, “O que são fusos horários?”, “Como se distribuem os fusos horários pelo globo?”, “Como se distribuem os fusos horários pelo Brasil?” e “Como os fusos interferem na dinâmica econômica e social?”. Os oficineiros utilizaram-se das mesmas para permear a explicação teórica, assim tornando algo participativo, em que os alunos também puderam contribuir com ponderações ou problematizações a respeito do tema.

c) Encaminhamentos finais: no terceiro momento, foi distribuído aos discentes folhas com exercícios obtidos do ENEM e de vestibulares de Universidades do país. A maioria das questões estavam estruturadas de maneira lógica, sendo que algumas exigiam o pensamento matemático para calcular os fusos. Ao observar que boa parte da turma havia acabado, demos início a uma breve roda de conversa entre docentes e alunos, em que foi debatido a respeito da prática do conteúdo de fusos horários, bem como questões da práxis docente em escolas públicas. Alguns utilizaram dos seus estágios para o relato e os pibidianos aproveitaram para contar as experiências que obtiveram com a oficina, tal como com o projeto como um todo. Posteriormente, foram realizadas, pelos aplicadores da atividade junto aos alunos, as questões e suas resoluções, aquelas que eram respondidas erroneamente eram explicadas novamente até a compreensão da mesma, de

modo que os participantes da atividade viessem a ter o total compreendimento dos temas que cercavam as questões.

Na última parte, solicitamos aos alunos a elaboração de um mapa conceitual, tendo como tema-chave os fusos horários. Para essa tarefa, explicamos para os discentes o que era mapa conceitual e como se estruturava.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Surgiram, através das atividades da oficina, diversos mapas conceituais (Figura 1), desde uns mais complexos, com diversos conteúdos apresentados na oficina, como outros com poucos conceitos.

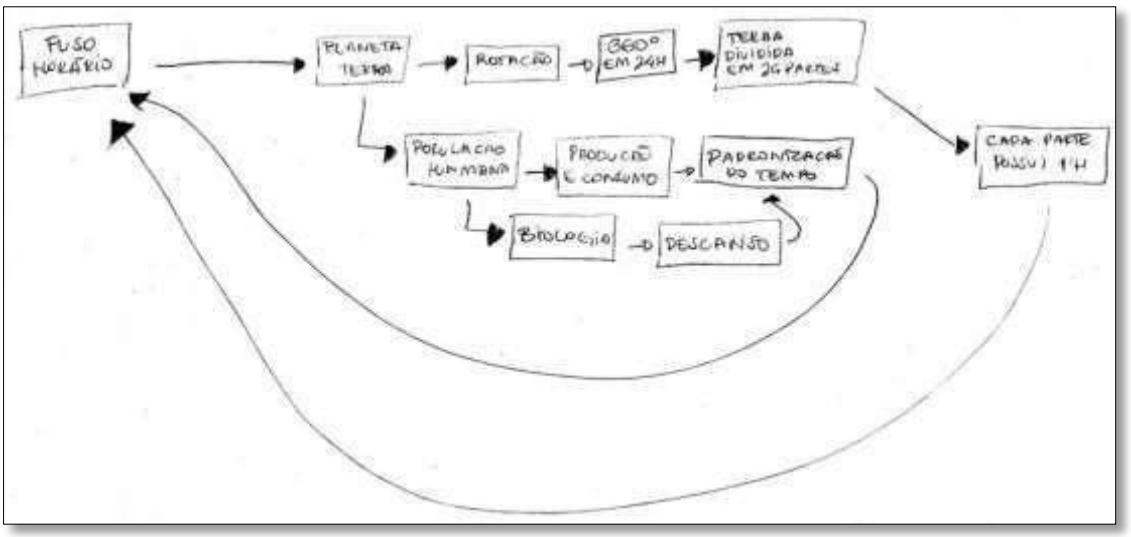


Figura 1: Mapas conceituais elaborados pelos participantes da “8ª Semana Acadêmica da Geografia, e 6ª Mostra e Seminário PIBID Geografia.”
Fonte: acervo dos autores (2019).

Com o intuito de melhorar a prática desenvolvida, também solicitamos um texto com algumas opiniões dos alunos (Figura 2), em que eles pudessem expressar nos comentários aspectos positivos e negativos, contendo dicas e críticas, no sentido de podermos aprimorar ainda mais a proposta para ser desenvolvida futuramente com outros sujeitos no ambiente escolar.

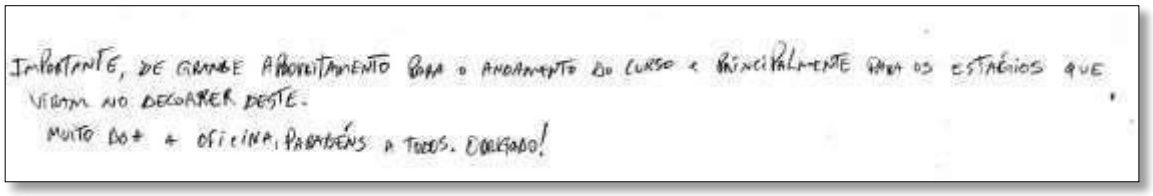


Figura 2: Textos das opiniões elaborados pelos participantes da “8ª Semana Acadêmica da Geografia, e 6ª Mostra e Seminário PIBID Geografia.”
Fonte: acervo dos autores (2019).

A oficina mostrou que é importante pensar na práxis docente dentro de sala de aula e assim demonstrar para os demais que mesmo com poucos recursos é possível pensar em metodologias diferentes das tradicionais. Pensar em algo que consiga envolver o aluno de tal forma que o faça sentir parte do conteúdo e o envolva tanto, possibilitando a percepção de que não é possível desassociar o que está sendo aprendido, com o seu cotidiano. Assim como afirma Castellar (2017, p. 227):

> Os estudantes observam o mundo por meio de outras linguagens, estão interconectados, possuem certas percepções da superfície terrestre, mas os currículos escolares oferecem poucas possibilidades de conhecer a realidade estabelecendo relações entre os diferentes lugares e meio físico.

Em relação aos professores, é necessário que a Geografia no espaço escolar faça-se preponderante, pois segundo a BNCC:

> Estudar Geografia é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive, na medida em que esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta. (BRASIL, 2018, p. 359).

Isto reitera o pensamento de que é indispensável aproximar o cotidiano com o que é proposto em uma aula de Geografia, visto que o contexto do aluno não chega ao conhecimento do professor, impossibilitando de ser trabalhado em sala de aula.

> Sabemos que o sujeito traz consigo uma carga de experiências e de conhecimentos sistematizados ou não, realidades vividas muitas vezes impossíveis de serem representadas pelos professores. No entanto, pelo que temos discutido em diferentes encontros, cada vez mais acreditamos que tais vivências devam ser aproveitadas, problematizadas e textualizadas, buscando-se, assim, a inserção da vida na escola, tornando a escola, efetivamente integrada vida. (CASTROGIOVANI, 2007, p. 443).

Vivenciar e fazer parte dessa Geografia mais presente no cotidiano é uma maneira de se aproximar do aluno, tornando o conteúdo da disciplina assimilado e significativo. Nessa perspectiva, acreditamos que estaremos auxiliando-os na compreensão do mundo e de sua própria espacialidade.

CONCLUSÃO

No que tange a função da oficina “Acertando as horas: dinâmicas e práticas no cotidiano”, no evento no qual foi apresentada, por intermédio dos

resultados obtidos dos mapas conceituais e texto de opinião dos alunos, podemos afirmar que os discentes do curso aprenderam o conteúdo ministrado, tal como ponderaram acerca das práticas docentes que poderão vir a desenvolver futuramente.

A oficina sempre levou em conta as sugestões recebidas através dos alunos e professores, seja nas escolas onde as oficinas foram aplicadas ou nas reuniões semanais do PIBID Geografia. As práticas lúdico-pedagógicas empregadas na proposta foram sendo modificadas e refinadas quando se fizeram necessárias, para trazer novas abordagens pedagógicas em sala de aula e nos adaptarmos aos mais variados públicos-alvo.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**, v. 3, p. 67-100, 2004.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial: Fortalecendo o Conhecimento Geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 208-232, jun. 2017. Disponível em: <http://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494/236>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SOBREIRA, P. H. A. A Cosmografia Geográfica: A Astronomia no Ensino de Geografia. 2006. Tese (Doutorado) - FFLCH-USP, São Paulo, 2006. Disponível: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-21082006-225017/pt-br.php>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SOBREIRA, P. H. A. A aplicação de modelos tridimensionais para o ensino de fusos horários. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos, 2012. Disponível em: <http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/34>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. **Geografia**: prática pedagógicas para o ensino médio. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

MAPEANDO COM A EDUCAÇÃO INFANTIL

Ester Silva de Azevedo
Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
estersilvaazevedo@yahoo.com.br

Resumo:
A Cartografia Escolar consiste em uma interface entre Geografia, Cartografia e Educação e sendo a Cartografia compreendida como uma linguagem, faz-se necessária a preocupação com a sua importância nos trabalhos de base da educação, entre eles a Educação Infantil, seguimento esse que será analisado sob essa perspectiva neste trabalho. Desde os primeiros anos da vida humana, a questão espacial está inerente nas ações e nesse contexto é necessário considerar uma Cartografia relativa a infância. Sendo a Educação Infantil obrigatória e integrante da educação básica a partir dos 4 anos de idade, a Cartografia Escolar precisa estar inserida nas dinâmicas ocorridas. Este trabalho se propõe a observar a compreensão espacial que as crianças entre 4 e 5 anos possuem, analisar seus mapas mentais, conversar sobre a importância dos mapas e da cartografia na vida cotidiana, observar em suas falas e ações o que elas exploram e entendem sobre o espaço e suas dimensões de modo perceptivo e representativo através da observação e experimentos em uma turma de Pré-Escola em uma instituição pública de ensino.

Palavras-chave: Cartografia Escolar, Geografia, educação infantil, pensamento espacial, fases do desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

Observa-se que desde os primeiros anos a criança já aprende a reconhecer o seu espaço, a referenciar-se nele a fim de alcançar o que deseja. Com o passar dos anos, esse pensamento espacial vai sendo construído e amadurecido por meio da prática cotidiana organizada por movimentos exploratórios, atividades, manipulação de objetos e observações.

Se desde a Educação Infantil, a criança tiver acesso aos procedimentos e códigos da linguagem cartográfica, sem dúvidas ampliará sua capacidade cognitiva de leitor de mapas e, dessa maneira, se tornará capaz de fazer análises espaciais cotidianas (CASTELLAR, 2009). Naturalmente, as crianças já espacializam e é possível observar essa concepção existente para entender mapas desde bem pequenas. As crianças vão conhecendo seu lugar e depois os lugares vão expandindo ao longo do tempo, aumentando seus mapas

mentais.

> A cartografia não é apenas mais um conteúdo dentro da Geografia, ela perpassa todos os outros conteúdos ao desenvolver as habilidades de orientação, localização, representação e leitura de mapas. (CAVALCANTI, L. 2006)

Na primeira infância, as atitudes, relatos e observação, as interações que as crianças realizam com o espaço, sejam elas na rua, na escola, em suas casas com a família ou em ambientes que frequentam, é de importante observação, em especial dos docentes. Entendendo que criança é movimento e que em todas suas ações o movimento está presente, o espaço, sendo palco dessas ações, tem relação direta com o imaginário infantil e com o mundo das crianças de modo geral. As noções de espaço se consolidam mais concretamente na criança conforme ela cresce e nas atividades cotidianas, pois desde a tenra idade as crianças descobrem a relação do espaço e dos seus elementos entre si.

Este estudo pretende entender, através da observação e análise, realizadas em uma instituição de ensino infantil, até onde vai a compreensão espacial dos alunos da educação infantil entre 5 e 6 anos, comparar seus mapas mentais com a realidade e trazer à tona a importância da Cartografia Escolar como área de conhecimento na educação infantil, aliada a outras áreas, como matemática e artes, não sendo diluída nelas como ocorre habitualmente. Desse modo, analisar as práticas pedagógicas ocorridas, a fim de que estejam ao alcance dos profissionais da área para fins de reformulação das práticas pedagógicas ocorridas no seguimento, compreender as relações espaciais que acontecem desde os primeiros anos de vida e sua presença indispensável no contexto escolar.

Dentro do espaço da escola de ensino infantil, as rotinas são comumente utilizadas nas propostas pedagógicas. Essas rotinas são amplamente dependentes de dimensões espaciais, já que cada momento da rotina da escola acontece em um determinado lugar. O simples fato de uma criança sair da sala de aula, ir até o banheiro e voltar logo em seguida, sabendo exatamente o caminho do retorno para a sala, implica em uma percepção espacial da criança já desenvolvida. Partindo desse princípio, observamos esses pontos importantes na turma de educação infantil da escola

escolhida para a pesquisa.

METODOLOGIA

Com o intuito de investigação da compreensão espacial das crianças pequenas, baseada nas contribuições de autores que discorrem sobre o tema da Cartografia no contexto escolar e nas teorias de Jean Piaget sobre a epistemologia humana e as fases do desenvolvimento, este estudo foi realizado. Espera-se que essas descobertas estejam ao alcance dos profissionais da área para fins de reformulação das práticas pedagógicas ocorridas no seguimento.

Para a realização desta pesquisa foi feita revisão bibliográfica com diferentes autores da área da Cartografia Escolar e ensino de Geografia que contribuem para as pesquisas voltadas para a Cartografia Escolar, ainda recente nos estudos da ciência geográfica. Juntamente, traz-se as ideias sobre pensamento e linguagem do pensador Jean Piaget (fases do desenvolvimento infantil), estruturando de que forma o espaço é percebido pelas crianças em cada fase de seu desenvolvimento, sendo embasamento pedagógico para esta análise.

Com as dinâmicas e apontamentos do livro ”Espaço e tempo na educação infantil” das professoras Rosângela Doin de Almeida e Paula C. Strina, que relata pesquisas e propostas apresentadas em uma unidade de Ensino infantil na cidade de São Paulo, estruturou-se as atividades realizadas com os alunos da escola. Nessas atividades, o objetivo seria o de entender até onde vai a compreensão espacial dos alunos, analisar seus mapas mentais, observar o que eles compreendem das funções do mapa e essas noções associadas ao contexto do seguimento da Educação Infantil, buscando manter ludicidade na didática aplicada para a pesquisa com os alunos. Utilizou-se materiais como mapas e atlas escolares voltados a educação infantil, em especial o Livro “Meu 1º atlas” do IBGE, que traz para o universo infantil as noções básicas da Cartografia, mostrando como são feitos os mapas, para que servem, qual a finalidade e como construir um.

O desenho animado intitulado “Dora, a aventureira” foi um excelente recurso nesta pesquisa. Sendo ele inteiramente voltado ao público infantil, torna-se agradável para as crianças aprender e descobrir coisas novas de

modo tão divertido. A linguagem do desenho é bastante didática e interativa, abordando assuntos até um pouco difíceis para o público em questão, mas com a preocupação de adaptar para que esteja a alcance deles, levando os alunos a pensarem espacialmente juntamente com o desenho, observando cada direcionamento que é feito durante os capítulos.

Para a realização das atividades práticas (confecção de mapas coletivos e individuais, rodas de conversa e leitura, pintura, desenho), foram utilizados materiais existentes na escola: cartolina, lápis, lápis de cor, caneta esferográfica, tinta guache, pincéis, imagens, vídeos. Os livros utilizados foram encontrados na Sala de Leitura da escola. Com o uso desses recursos, as crianças foram desafiadas a participar de atividades que utilizavam da linguagem cartográfica no contexto dos desdobramentos da educação infantil (Figura 1).

Durante a pesquisa, houve a preocupação de fazer com que as atividades não distanciassem as crianças do contexto pedagógico em que estavam inseridas. Com isso, tentou-se estruturar atividades que fossem adaptadas às rotinas, recursos e a estrutura pedagógica da escola. A aprendizagem na educação infantil é estabelecida em áreas de conhecimento, por essa razão não se limita em conteúdos separados e distanciados das vivências dos alunos e dos objetivos do seguimento.



Figura 1: Fluxograma da metodologia utilizada

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades que são descritas a seguir foram realizadas com uma turma do grupamento Pré-escolar II em uma unidade escolar que atende crianças da educação infantil. Os alunos possuem faixas etárias entre 5 e 6

anos, todos regularmente matriculados na instituição. A escola onde foi realizada a atividade é um Espaço de Desenvolvimento Infantil (EDI) Amarelinho, pertencente a Secretaria Municipal de Educação do município do Rio de Janeiro, localizada no Complexo do Acari, na região próximo ao Conjunto Habitacional Amarelinho. As atividades foram realizadas no ano de 2018 entre os meses de outubro a dezembro.

Essa escola tem por característica uma dinâmica de prática pedagógica com ênfase em espaços ambientes. Por essa razão, as turmas e elementos da escola deslocam-se constantemente pelo espaço da unidade em períodos pré-estabelecidos na rotina da escola.

Atividade 1 "AMARELINHO *MAPS*" : Para ilustrar a observação, utilizou-se o livro "Meu 1º atlas" do IBGE. Nesse, livro aparecem dois personagens intitulados Julia e Bebeto, que nas situações cotidianas revelam o quanto a Cartografia pode ser explorada e vivenciada (Figura 2).



Figura 2: Livro utilizado para esta atividade com as crianças ("Meu 1º Atlas". 4ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2012).

Perguntou-se aos alunos se saberiam, ao olhar, do que se tratava o livro e um deles respondeu bem rapidamente: - "É sobre mapa!" Explicou-se sobre o nome do livro, quem produziu e o que poderia ser encontrado nele, trazendo um novo assunto, a existência de um livro com diferentes mapas: o atlas (Figura 2).



Figura 3: Sentados em roda para explorarmos o livro “Meu 1º atlas”.
Fonte: acervo da pesquisa.

Estimulou-se as crianças a indicarem elementos que conheciam. Dialogou-se, também, sobre caminhos que eles realizam para chegar a lugares que desejam, como, por exemplo, o trajeto casa-escola. Nesse diálogo, observou-se na fala dos alunos palavras e expressões que remetem a funções espaciais: deslocamento, distância, direção, sentido; e expressões como: “aqui”, “pra lá”, “pra cá”, “eu subo”, “eu desço”, “eu viro”, “chego”, “vou”, etc. (Figura 3). Nesses diálogos, observou-se que as crianças compreendem bastante sobre as funções do mapa, questionando, contando experiências, respondendo a cada pergunta que eram indagadas. Foram questionadas sobre seus trajetos casa-escola e a maioria das crianças sabia se localizar para fazer o caminho de volta para casa.



Figura 4: Crianças sentadas para o início da construção do mapa coletivo.
Fonte: acervo da pesquisa.

Após a leitura, crianças foram convidadas a construírem juntas um mapa coletivo do EDI Amarelinho, que foi intitulado de “Amarelinho *Maps*”. O nome foi escolhido porque ao perceber os diferentes mapas, uma das crianças disse que a mãe tinha mapa no celular e foi dito que o nome do mapa no celular era “Google *Maps*”, então surgiu a ideia de colocar o nome do mapa parecido

com o que foi encontrado no celular.

Foram separadas quatro folhas de papel 40 g, coladas umas às outras para ampliar, e colocadas no chão para melhor visualização das crianças (Figura 4). Previamente, registrou-se fotos de espaços da escola, a fim de que fossem colocadas para situar o mapa. Separou-se as imagens em cima do cartaz e foi-se construindo juntos (Figuras 5 e 6).



Figuras 5 e 6: Fotos da escola em cartaz separadas para a construção do mapa.
Fonte: acervo da pesquisa.

Como ponto de partida e direcionamento, foi colocado, primeiramente, o registro da foto da entrada da escola para que os alunos soubessem por onde percorrer para continuidade da confecção do mapa. Apenas direcionando e fazendo perguntas com relação a posição das fotos, mas a intenção era que nesse trabalho a subjetividade das crianças fosse mais evidenciada (Figuras 7 e 8). Então, conforme olhava-se as imagens e apontava-se direções, foi-se construindo e elaborando onde colocar as imagens.



Figuras 7 e 8: Colando as imagens para a construção do mapa coletivo.
Fonte: acervo da pesquisa.

Cada espaço da escola recebeu um símbolo: área externa traseira/brinquedoteca: estrela; corredor: coração; área externa frontal: flor; e o pátio: passarinho (Figura 9).



Figura 9: Criança colocando símbolos para compor a legenda do mapa.
Fonte: acervo da pesquisa.

Após a confecção da legenda, concluiu-se o mapa e deixou-se exposto na escola para que os outros alunos responsáveis também o vissem (Figura 10).



Figura 10: Mapa coletivo exposto na parede da escola.
Fonte: acervo da pesquisa.

Segundo a teoria piagetiana, que trata das fases do desenvolvimento infantil, nessa fase de 5 anos a criança já tem estabelecido um pensamento espacial mais concreto e já não é mais necessário que o aluno esteja em um local específico (PIAGET, 1940). O que se propõe é que as crianças utilizem seus mapas mentais para descrever e representar. Para a construção do mapa, as crianças utilizaram do que tinham de imagem sobre o ambiente da escola e com isso conseguiram localizar as imagens nos lugares adequados.

Atividade 2 “UMA AVENTURA COM DORA”: sabendo que os desenhos animados fazem parte do universo das crianças, utilizou-se o episódio de desenho muito querido e conhecido por elas: “Dora, a aventureira”. Dora é uma menina de sete anos, de origem latina, que aparece acompanhada por alguns amigos, entre eles: Botas (um macaco), Swiper (uma raposa) e outros animais. Todos os elementos do desenho possuem interatividade, inclusive os elementos naturais. Assim, ao longo dos episódios, os espectadores vão se envolvendo com Dora. A personagem usa uma mochila mágica que prevê recursos para os desafios encontrados por Dora e seus amigos e entre esses desafios está o de se deslocar para um lugar desconhecido. Então, aparece o personagem “Map” (Figura 11). Nesse desenho, é bastante comum acontecimentos que explorem o espaço e as questões ambientais. Dora é uma personagem muito curiosa, exploradora, divertida.



Figura 11: Personagem Map - mapa interativo do desenho.

No episódio utilizado para a investigação com as crianças (Temp. 2. Ep 14), “Map” é confundido com um graveto por um gavião e é levado para o alto de uma montanha. Ao verem a situação, Dora e Botas, seu amigo, se desesperam e enquanto voava, preso nas garras, Map lhes diz que para encontrá-lo eles precisam fazer o próprio mapa. Dora desenha seu mapa analisando que caminho percorreria até o alto da montanha. Nesse percurso, eles se deparam com vários obstáculos e para ultrapassá-los Dora conta com a ajuda dos expectadores. A interatividade do desenho traz diversos assuntos de localização e lateralidade, chamando a atenção das crianças durante todo o episódio. Fomos para sala da escola, onde se assiste a desenhos e filmes, e empolgados sentados assistiram ao filme (Figura 12).



Figura 12: Crianças assistindo ao desenho “Dora, a aventureira”.
Fonte: acervo da pesquisa.

Ao fim do desenho, perguntou-se se haviam gostado e o que podiam contar do que viram. A maioria descreveu ordenadamente o que viu durante o desenho e com as respostas empolgadas, sugeriu-se que também fizessem seus próprios mapas, que dessa vez cada um faria o seu, assim como a Dora. Sugeriu-se fazer o mapa da escola, remetendo a atividade anterior.



Figura 13: Criança desenhando seu próprio mapa da escola.

Utilizou-se papel A4, lápis, lápis de cor e giz de cera. As crianças sentaram em grupos nas mesas e cada uma foi desenhando seu mapa (Figura 13). Ao final do dia levaram para suas casas os seus mapas enroladinhos no formato do personagem “Map” que aparece no desenho “Dora, a aventureira” (Figura 14).



Figura 14: Levando os mapas que desenharam para suas casas ao final do dia.
Fonte: acervo da pesquisa.

Cada desenho feito pelas crianças demonstra um tipo de observação subjetiva. Nota-se que o aluno do exemplo 1 (Figura 15) trouxe as características de um mapa bem amplo, usando a visão oblíqua em seu desenvolvimento. Estruturou o mesmo com riqueza de detalhes sobre o ambiente observado e complementou o mapa com símbolos e códigos.

A tarefa era desenhar o mapa da escola, porém, ele foi além disso em seu desenho, incluindo pontos de referências próximos, como a Avenida Brasil e o Mercado “Assaí”. No aluno do exemplo 2 (Figura 16), observou-se que compreendeu o objetivo do mapa, porém, sem utilizar a visão oblíqua para desenhar. Fez clara associação ao desenho assistido na atividade, incluiu aspectos naturais da paisagem observada. Destaca-se que o aluno tomou por observatório um ponto especifico da paisagem observada, que no caso é a frente da escola, onde em seu desenho são encontrados os elementos que compõe essa parte do espaço observado.

O que todos tem em comum é a ideia de que as crianças compreendem os mapas e para que servem, como pode-se observar nas Figuras 15 e 16. Os mapas mentais contribuem para que as crianças entendam e se apropriem do lugar em que vivem, a distância entre os lugares, conceitos de área, tamanho, direção. Esse é um processo de relação que a criança já começa a estabelecer entre o mapa e a realidade (CASTELLAR, 2011).



Figura 15: Exemplo 1: um dos desenhos das crianças mapeando a escola – Do desenho ao mapa.
Fonte: acervo da pesquisa.

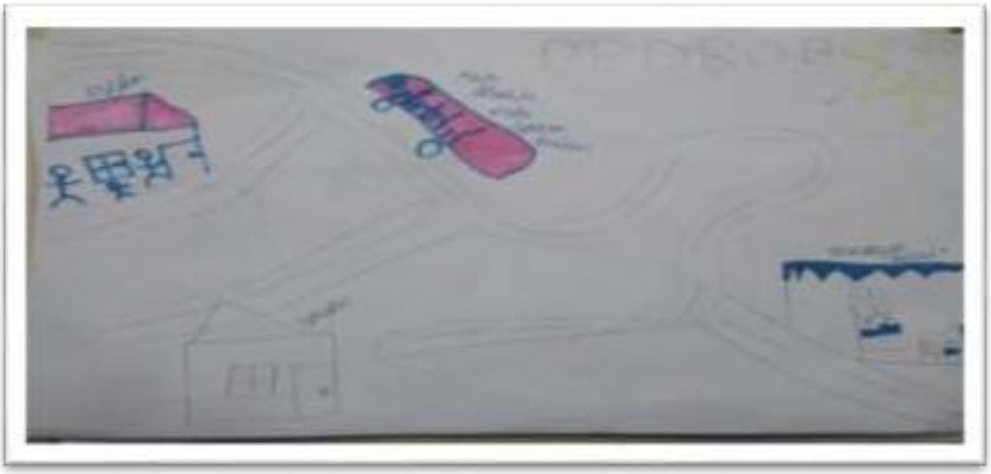


Figura 16: Exemplo 2: um dos desenhos das crianças mapeando a escola – Do desenho ao mapa.
Fonte: acervo da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso e com as observações já feitas de modo teórico e através das atividades com as crianças, percebe-se a possibilidade de a linguagem cartográfica estar inclusa nas atividades em todo o seguimento da educação infantil, de modo mais sistematizado presente nos documentos e nos objetivos para este estágio da Educação Básica, visto também que a Cartografia em si não está ligada uma determinada disciplina, pois perpassa todas as áreas do conhecimento. As crianças são exploradoras natas, o espaço é o palco onde suas principais ações ocorrem.

Logo, a linguagem cartográfica e a percepção espacial já estão presentes no seu contexto. Para estabelecer essa linguagem de modo presente nas práticas pedagógicas nas unidades de ensino infantil, caberá aos docentes a tarefa de se apropriar desses conhecimentos, entendendo que a cartografia e seus elementos vão muito além de instrumentos didáticos ou disciplina escolar, mas sim uma linguagem que serve, sobretudo, para leitura de mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; JULIASZ, P. C. S. **Espaço e Tempo na Educação Infantil.** São Paulo: Ed. Contexto, 2014.

ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil (BNCC)**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil> Acesso em: 10 ago. 2020.

JULIASZ, P.C. S. **O pensamento espacial na educação infantil**. 2017. Tese (Doutorado), São Paulo, 2017.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, J. **A representação do mundo na criança**. Rio de Janeiro: Record, 1975.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

TRABALHANDO COM O MAPA DO BAIRRO NAS AULAS DE GEOGRAFIA PARA COMPREENSÃO DO LUGAR VIVIDO

Maria Edwirges Gomes da Silva
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB
mariaedwirges109@gmail.com

Resumo:
O mapa, como produto sócio-histórico, é uma das formas que a humanidade encontrou, desde as épocas remotas, para representação do espaço, sendo um importante aporte para ciência geográfica que se dedica ao estudo do espaço geográfico. No âmbito escolar, esse recurso, apesar de muito presente nas aulas de Geografia, não é concebido plenamente diante das múltiplas possibilidades que oferece para a disciplina escolar, tal como para leitura e compreensão do lugar vivido pelos estudantes na sociedade. Desse modo, esse trabalho apresenta uma discussão acerca dos resultados alcançados por meio da pesquisa-ação no âmbito do programa Residência Pedagógica, quota 2018-2020, cuja metodologia deu-se com o uso e elaboração de mapas urbanos nas aulas de Geografia em uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental II, da Escola Municipal Padre Antonino, localizada em Campina Grande (PB). Objetiva-se, portanto, refletir a importância do mapa no ensino de Geografia para compreensão do lugar vivido pelos discentes no bairro em que residem. Como resultados, pode-se inferir que os mapas comparecem não apenas como instrumento de localização, mas também de análise e compreensão do espaço geográfico, agregando resultados positivos ao ensino-aprendizagem de Geografia na educação básica.

Palavras-chave: Cartografia, ensino de Geografia, mapas, lugar vivido.

INTRODUÇÃO

Os mapas são produtos da ciência cartográfica considerados como uma das formas de comunicação e representação espacial mais antiga da humanidade, tendo origem anterior à da própria escrita. Isso demonstra que, desde os tempos remotos, havia a necessidade de representar o espaço e os elementos que o constituem, fato esse que vem se reverberando até os dias atuais, de modo aprimorado.

Através do domínio desse recurso cartográfico é possível orientar-se espacialmente, localizar-se, analisar as informações e conhecer geograficamente diferentes lugares do mundo representados de forma bidimensional. Desse modo, os mapas são ferramentas indispensáveis para o estudo da Geografia, principalmente por haver uma complementaridade entre a

Cartografia e a Geografia, de modo que “não há possibilidade de se estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informação” (PASSINI, 2015, p. 148).

A Geografia escolar, portanto, com a incumbência de proporcionar aos estudantes a leitura e compreensão do mundo, desenvolvendo o raciocínio espacial geográfico e o pensamento espacial, como advogada a atual Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), deve fornecer aos estudantes instrumentos teóricos, técnicos e metodológicos capazes de apreender o espaço geográfico, em sua totalidade e, desse modo, proporcioná-los a reflexão e compreensão do espaço construído e vivido cotidianamente, sendo os mapas recursos elementares para o alcance de tais objetivos na educação geográfica.

Diante desse contexto, tomando por referência a turma de 38 alunos do sexto ano Ensino Fundamental II matriculados no turno da manhã da Escola Municipal Padre Antonino, em Campina Grande (PB), em que se realizou a pesquisa-ação durante a vigência do Programa Institucional Residência Pedagógica, subprojeto Geografia/UEPB, no ano letivo de 2019, apresenta-se neste trabalho as atividades desenvolvidas de forma colaborativa no ensino da disciplina, relacionadas ao uso e elaboração de mapas urbanos, especificamente de bairros onde os estudantes residem, sendo eles: Bodocongó, Pedregal e Ramadinha, na perspectiva de abordar o lugar vivido pelos estudantes com base no método fenomenológico.

Com isso, o objetivo principal desta escrita é refletir a importância do mapa no ensino de Geografia para compreensão do lugar vivido pelos discentes no bairro em que residem, levando-se em conta a percepção de cada um deles sobre a realidade experienciada na práticas sociais do cotidiano no bairro e a análise do mapa urbano oficial da cidade para a elaboração de mapas com as informações conhecidas pelos mesmos em suas vivências.

Nesse sentido, o trabalho em tela visa contribuir com a prática docente de professores da educação básica, focalizando as questões que reverberam sobre o ensino de Geografia, a Cartografia e, em especial, o mapa, tendo em vista a importância do conhecimento cartográfico para o ensino da Geografia, na medida em que esse saber comparece com a finalidade de possibilitar a apreensão e compreensão do espaço geográfico e, assim, do lugar vivido.

O LUGAR VIVIDO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

No ensino de Geografia, o estudo do lugar é importante, pois partindo do lugar de referência do aluno se consegue atribuir sentido à construção do conhecimento geográfico. Contudo, como endossa Cavalcanti (2010), não se trata apenas de uma abordagem inicial associando o conteúdo de estudo ao lugar de vivência dos alunos, mas é necessário adotá-lo enquanto escala de análise e ponto de referência constante no estudo dos conteúdos propostos e na sistematização desses saberes escolares construídos.

> O lugar deve ser referência constante, levando ao diálogo com os temas, mediando a interlocução e a problematização necessária à colocação do aluno como sujeito do processo. Ao estudar o lugar, pode-se atribuir maior sentido ao que é estudado, permitindo que se façam relações entre a realidade e os conteúdos escolares. (CAVALCANTI, 2010, p. 6).

A adoção dessa categoria enquanto escala de análise no ensino de Geografia possibilita estabelecer uma relação dialética entre o conhecimento científico e a realidade que é vivenciada, atribuindo sentido e significado aos conhecimentos aprendidos em sala de aula.

> A relação do indivíduo com o seu meio, a compreensão do espaço construído no cotidiano, os microespaços que são territórios do indivíduo, da família, da escola, dos amigos, devem ser incorporados aos conteúdos formais que as listas de Geografia contêm. Estes aspectos poderão permitir que se faça a ligação da vida real concreta com as demais informações e análises. (CALLAI, 2001, p. 141).

Nessa perspectiva, de acordo com Cavalcanti (2002), os professores devem propiciar um ensino que aproxime os conhecimentos sistematizados cientificamente aos conhecimentos empíricos, construídos historicamente por cada aluno em sua vivência, tendo como resultado um saber que faça sentido aos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Ou seja, requer pensar a prática pedagógica, adotada pelos professores em suas aulas, de modo que haja coerência entre a prática, os objetivos e a função da Geografia escolar. Trata-se, portanto, da superação de um ensino acrítico, distanciado da realidade em que se encontram os estudantes, pautado na descrição e repetição de conteúdos e conceitos geográficos, o qual torna-se também responsável pelo fortalecimento da caricatura de disciplina enfadonha e de pouca serventia, que tanto caracteriza a chamada “Geografia dos professores”, discutida por Lacoste (2012).

Tratando-se da Geografia e dos rótulos que a disciplina carrega, a abordagem dos conteúdos geográficos a partir do uso da escala de análise Lugar nas aulas de Geografia, considerando o espaço vivido pelos alunos de forma problematizada e desafiadora, pode instigar os discentes a analisar e refletir sobre suas espacialidades cotidianas e, de modo indutivo, levá-los a buscar compreender o mundo. Trata-se, portanto, de “estudar o lugar para compreender o mundo”, conforme pondera Callai (2017).

Nesse sentido, o ensino de Geografia, na perspectiva do estudo do Lugar, demonstra-se oportuno, considerando-se que a adoção de metodologias que permitam a articulação entre as escalas de análise geográficas e que privilegiam os saberes cotidianos e individuais dos estudantes concorrem para o alcance de uma aprendizagem significativa e para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, tão importante para a leitura, interpretação e compreensão do espaço geográfico na atualidade.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho se apoia em pesquisa bibliográfica e em pesquisa-ação, realizadas no âmbito do programa Residência Pedagógica, Subprojeto Geografia/UEPB, quota 2018-2020. A escolha da pesquisa-ação deu-se devido ao caráter colaborativo e investigativo do Programa Residência Pedagógica, considerando que essa metodologia é caracterizada pela participação do pesquisador no espaço de pesquisa, segundo Gil (2008).

O lócus da pesquisa-ação foi a Escola Municipal Padre Antonino (Figura 1), localizada no bairro de Bodocongó na cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba, desenvolvendo-se, mais precisamente, com uma turma de 38 alunos matriculados no sexto ano do Ensino Fundamental II, no turno da manhã, durante os últimos semestre letivos de 2019.



Figura 1: Fachada da Escola Municipal Padre Antonino.
Fonte: Acervo escolar (2019).

A turma de 6° ano, na qual se desenvolveu a Residência Pedagógica e, concomitantemente, a pesquisa-ação, constituía-se de 38 alunos, com idades numa faixa etária de 10 a 13 anos. Para caracterização da turma e objetivando identificar a compreensão dos discentes acerca da Geografia, aplicou-se um questionário com questões abertas sobre a disciplina escolar. Com o resultado dos resultados, notou-se uma grande dificuldade dos discentes em compreenderem a importância dessa disciplina no currículo escolar, atribuindo-lhe pouco significado e pouca serventia aos conteúdos da disciplina para sua formação e vivência social. Diante desse cenário problema, as técnicas utilizadas durante a pesquisa-ação foram as seguintes:

Quadro 1: Estratégias metodológicas adotadas durante a pesquisa-ação.

Estratégias metodológicas	Recursos didáticos
Realizou-se, inicialmente, a aplicação de um questionário diagnóstico com questões relacionadas a Cartografia, as aulas de Geografia e ao cotidiano dos discentes. Por conseguinte, realizou-se aulas expositivas e dialogadas sobre Cartografia, mapas e os elementos cartográficos que compõem o mapa.	Questionário, mapas temáticos, lousa e pincel.
Apresentou-se mapas e imagens de satélites dos bairros onde os discentes residem (Pedregal, Bodocongó e Ramadinha), com momento de discutir com os discentes a localização dos bairros da cidade, fazendo leitura coletiva e interpretação das informações presentes nos recursos apresentados.	Utilizaram-se mapas urbanos dos bairros de Campina Grande, onde os discentes residem (Pedregal, Ramadinha, Bodocongó), e imagens de satélites dos bairros, obtidos pela ferramenta *Google Earth*.
Os discentes formaram grupos de acordo com os bairros que residem, para através de uma pesquisa buscar informações significativas sobre o bairro e que deveriam conter nos mapas a ser construídos nas próximas aulas.	Levantamento de informações por meio de pesquisas e de campo, de acordo com o cotidiano dos discentes.
Em continuidade, disponibilizou-se, aos grupos, uma cópia de mapas dos bairros estudados, para a localização e distribuição das informações obtidas pela pesquisa realizada anteriormente. Tendo localizado no mapa as informações, partiu-se para a criação de símbolos e seus respectivos significados, construindo as legendas.	Cópias dos mapas urbanos dos bairros em estudo em tamanho reduzido.
Propôs-se a construção de representações dos bairros através do auxílio do mapa oficial do bairro, antes disponibilizado e da legenda criadas pelos grupos.	Cópia do mapa, folha de papel manteiga, folha de papel ofício, régua, lápis e canetas coloridas.
Por fim, ocorreu a apresentação, onde os discentes apresentaram o produto final, comentando como foi a experiência e as dificuldades encontradas na construção, além de fazerem reflexões sobre os espaços representados através dos mapas.	Apresentação oral dos mapas elaborados pelos discentes.

Fonte: desenvolvido pela pesquisadora (2019).

A metodologia de ensino utilizada na intervenção didático-colaborativa é calcada no método fenomenológico e na perspectiva socioconstrutivista, haja

vista que optou-se por uma abordagem do mapa partindo do ponto de vista dos discentes em relação ao espaço estudado e representado por meio desse recurso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, a partir da aplicação do questionário diagnóstico com os 38 alunos, notou-se que 10 alunos residem no bairro de Bodocongó onde está localizada a Escola, 19 no bairro do Pedregal e 9 no bairro Ramadinha, ou seja, somando, tem-se que a maioria dos alunos residem em bairros adjacentes ao da escola e, portanto, vivenciam realidades diferentes. Baseando-se nesses resultados iniciais, realizou-se a apresentação e o estudo com os mapas urbanos, na perspectiva local, adotando como objeto de estudo os bairros que os estudantes residem e fazendo uso de imagens de satélites, obtidas através da ferramenta *Google Earth* e exibidas por meio de *slides*.

Nesse momento da pesquisa, foi notório o interesse e a participação dos discentes contribuindo com as informações que possuíam relativas aos bairros, de acordo com sua vivência nesses espaços. O bairro é uma importante referência para o estudo da Geografia em sala de aula, isso porque “esse é um lugar que ele – o aluno – pode percorrer por completo e que tem grande significado para sua vida, do ponto de vista da afetividade” (CALLAI, 2017, p. 110). Portanto, atribui-se maior autonomia aos discentes no processo de ensino-aprendizagem, principalmente, considerando as possibilidades de diálogo entre os saberes empíricos histórico-construídos dos discentes e os saberes científicos que embasam a disciplina escolar.

Ao identificar os bairros (Bodocongó, Pedregal e Ramadinha) e estudá-los através dos mapas urbanos apresentados, os alunos ficaram com a incumbência de realizar em grupo uma pesquisa para o levantamento de dados. Ao realizarem essa etapa, eles trouxeram listadas algumas informações sobre o bairro, a exemplo da quantidade de unidades de saúde, as características hídricas, os comércios existentes, informações sobre escolas, áreas verdes e outras, tidas como pertinentes para eles no bairro. Tendo conhecimento de tais informações, foi possível discutir, em sala de aula, sobre a organização espacial dos bairros e compará-las, percebendo que cada bairro possui características diferentes que foram possibilitadas por contextos de

práticas sociais e de formação espacial diferentes entre os bairros.

Com isso, diante das informações obtidas, deu-se início a realização das etapas de elaboração dos mapas dos bairros em estudo. Foi entregue aos discentes, que estavam dispostos em grupos, cópias do mapa urbano oficial do bairro para que eles usassem como modelo, fazendo a localização e distribuição das principais informações obtidas em pesquisa. Para isso, cada grupo produziu seus símbolos e suas respectivas legendas. Nesse momento, surgiram dúvidas: *Mas, professora, não acho minha rua no mapa? Porque que a Universidade não está nesse mapa, professora? Cadê o canal que atravessa o bairro?* e tantas outras, relacionadas aos nomes populares das ruas e o nome oficial encontrado no mapa, ao limite oficial do bairro e ao limite embasado na percepção popular, bem como sobre as recentes transformações espaciais que ocorreram no bairro e que ainda não estavam representadas cartograficamente nos mapas.

Assim, a atividade permitiu o confronto entre o saber empírico e o saber científico, coadunando para a produção do saber geográfico escolar e, sobretudo, para o entendimento de que o mapa não é um produto imutável, mas que possui múltiplas funcionalidades, as quais dependem dos critérios utilizados pelo mapeador, de modo que ele quem define as informações que devem ou não aparecer no mapa. Portanto, atenta-se para a importância da formação de sujeitos com habilidades de leitor crítico e de mapeador consciente, como apresentado por Simielli (2010).



Figura 2: Identificação e localização de informações no mapa.
Fonte: acervo da pesquisa (2019).

Após esse contato direto com os mapas e tendo sido feita a localização das informações obtidas e elaboração da legenda, os discentes deram prosseguimento às atividades, com a etapa de elaboração dos mapas pelos estudantes em folha de papel tamanho A4 (Figura 3). Quanto aos resultados, os mapas construídos pelos discentes se diferem de acordo com a vivência de cada um dos alunos no bairro, sendo perceptível a distinção das informações obtidas dos bairros internamente e em comparação aos outros bairros estudados em relação aos aspectos de organização espacial, infraestrutura e quantidade de equipamentos públicos por bairro.



Figura 3: Estudantes realizando a elaboração do mapa do bairro Bodocongó.
Fonte: acervo da pesquisa (2019).

Ao finalizar essa etapa, teve-se o momento conclusivo da atividade, em que os grupos de estudantes apresentaram seus respectivos mapas elaborados e comentaram sobre a experiência de estudar Geografia e Cartografia através da elaboração de mapas dos bairros em que residem e que conhecem em sua vivência.

Dentre as conclusões e reflexões dos discentes, tiveram comentários como: *“Foi de extrema importância, pois permitiu conhecer mais sobre os bairros”; “Ainda não conhecia os mapas dos bairros de Campina grande"; “Apesar da dificuldade na construção, valeu a pena”; “Dessa forma não foi difícil estudar Geografia”*. As falas dos discentes revelam uma ressignificação dos saberes individuais, refletindo no maior engajamento e autonomia dos discentes para a construção do conhecimento geográfico, de modo a levá-los, a partir da construção das representações cartográficas, a desenvolver um

olhar espacial quanto à espacialidade de fenômenos geográficos presentes nos espaços de vivência deles nos bairros.

Muitas vezes, os discentes da educação básica têm contato com vários mapas no cotidiano escolar, especialmente, nas aulas de Geografia, mas não conhecem o mapa da própria cidade. Ao possibilitar o contato com o mapa do lugar vivido pelos discentes, o professor cria condições para que eles possam desenvolver habilidades de análise espacial, leitura, interpretação e elaboração de mapas, de modo que esses estudantes possam se apropriar da linguagem cartográfica.

Assim, pode-se ressaltar a importância da metodologia adotada no uso e estudo dos mapas, pois a partir do trabalho em grupo e na adoção da escala geográfica Lugar, foi proporcionado um ensino pautado na perspectiva dialética entre a relação local e global, permitindo ao aluno compreender a espacialidade dos fenômenos presentes no bairro, como os representados nos mapas e relacioná-los de forma crítica aos conceitos geográficos.

Portanto, cabe endossar que esses resultados foram frutos de pesquisa no âmbito do Programa Residência Pedagógica, subprojeto Geografia/UEPB, durante o ano letivo de 2019, e do envolvimento entre os sujeitos (alunos, professores, residentes, comunidade), destacando o papel primordial da professora preceptora da escola no acompanhamento e direcionamento das ações desenvolvidas durante a vigência do programa na escola. Como visto, ressalta-se que o referido Programa propiciou, num contexto de ensino e pesquisa, contribuições não apenas à formação docente, mas também a intervenção na realidade em que se encontrava o ensino da disciplina, visando a melhoria na qualidade dos processos de ensino-aprendizagem de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapa, apesar de ser um recurso comumente presente no cotidiano das aulas de Geografia e apresentar-se como uma importante ferramenta para o ensino-aprendizagem da disciplina, não costuma ser utilizado com a finalidade de dinamização do ensino e, principalmente, em conformidade às múltiplas possibilidades de uso que oferece, por exemplo, como uma ferramenta para análise e representação do espaço vivido pelos estudantes.

Com a abordagem dos bairros, lugar vivido dos discentes, por meio de

mapas urbanos da cidade de Campina Grande (PB), proporcionou-se uma participação ativa dos alunos na representação cartográfica desses espaços, por eles terem conhecimentos empíricos sobre o espaço estudado e poder trazer a realidade para a sala de aula. Nesse sentido, conhecer os mapas urbanos levou os discentes a confrontar a realidade com o que está representado cartograficamente, o que mostrou-se essencial para a elaboração dos seus mapas, com representações de fatos e fenômenos reais e que fazem parte do cotidiano dos indivíduos nos bairros.

Quando toma-se como referência o Lugar vivido pelos estudantes, aproxima-se a disciplina escolar da realidade deles e, nesse sentido, o estudo do cotidiano possibilita despertar uma série de reflexões e questionamentos, os quais para a Geografia escolar se tornam muito proveitoso, principalmente, tratando-se de uma ciência que se dedica a desvendar o mundo e para o aluno pode ser ainda mais significativo, haja vista que ele é parte integrante desse mundo. Desse modo, demonstrou-se um exercício fundamental a ser desenvolvido pelos estudantes e professores nas aulas, é geografizar o espaço para formular junto aos estudantes conceitos geográficos acerca da espacialidade vivida por eles.

Além disso, a elaboração de mapas, com a construção dos elementos cartográficos, como legendas, escala e coordenadas, atribuiu aos discentes mais autonomia em relação a alfabetização cartográfica, desmistificando a ideia dos alunos de que o mapa construído por eles é apenas um desenho.

Dessa forma, destaca-se a importância da valorização da Cartografia no ensino de Geografia, em especial, nos anos iniciais do Fundamental II, tendo em vista sua importância não apenas como conteúdo de ensino, mas também como ferramenta metodológica que possibilita a apreensão do espaço geográfico e instrumentaliza os discentes para a compreensão crítica do espaço geográfico.

REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. A Geografia e a escola: Muda a geografia? Muda o ensino? **Revista Terra livre,** n. 16, p. 133-152, 2001.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (org.). **Ensino de geografia**: práticas e

textualizações no cotidiano. 12. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017. p. 71- 114.

CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CASTELLAR, S. V. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. **Novos rumos da cartografia escolar**: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2014.

CASTROGIOVANNI, A. C. A apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: **Ensino de geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 11-79.

CAVALCANTI, L. S. **A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas**. Anais do I seminário nacional: currículo em movimento. Belo Horizonte: Perspectivas Atuais, 2010.

CAVALCANTI, L. S**. Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

FANTIN, M. E. TAUSCHECK, N. M. **Metodologia do ensino de geografia.** Curitiba: Ibepex, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LACOSTE, Y. **A Geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.

OLIVEIRA, L. O estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

PASSINI, E. Y. Alfabetização cartográfica. In: PASSINI, E. Y. (org.). **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado.** 2. Ed. São Paulo: Contexto, 2015. p. 143-155.

PASSINI, E. Y. et. al. Contribuições da alfabetização cartográfica na Formação da consciência espacial-cidadã. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 66/4, p. 741-755, 2014.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2006. p. 92-108.

OFICINA PEDAGÓGICA DE CARTOGRAFIA: MAQUETES DE RELEVO AUXILIANDO O APRENDIZADO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Luana Aparecida Sanches Crispim
Universidade Estadual de Londrina- UEL
luana.aparecida@uel.br

Adriana Castreghini de Freitas Pereira
Universidade Estadual de Londrina – UEL
adrianacfp@uel.br

Andréa Haddad Barbosa
Universidade Estadual de Londrina – UEL
andreahb@uel.br

Resumo:
O presente artigo analisa as contribuições que a utilização de maquetes oferece na aprendizagem do ensino de Geografia/Cartografia, principalmente no ensino de temáticas que são de difícil compreensão para os estudantes, como, por exemplo, as formas de relevo. Para isso, o artigo discute a utilização de maquetes sobre o relevo brasileiro, a partir da aplicação de uma oficina pedagógica no 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UEL. O procedimento metodológico contou com revisão de conceitos bibliográficos, assim como fichamentos das obras utilizadas, organização, aplicação e sistematização dos resultados.

Palavras-chave: Cartografia, Geografia, relevo, maquete.

INTRODUÇÃO

O espaço escolar deve privilegiar a formação crítica dos estudantes, pois será o momento em que eles construirão seus questionamentos com a finalidade de se tornarem autônomos. Entretanto, sabemos que muitas vezes essa abordagem não é alcançada e o espaço escolar acaba não cumprindo seu papel, de mostrar aos estudantes as diversas realidades existentes. A Geografia é uma disciplina essencial para levar os estudantes a se formarem como cidadãos críticos, muitas vezes associada a memorização de países, rios, vegetação, entre outros aspectos, mas ela não se limita a essas

informações ditas mais tradicionais, indo além, pois a Geografia está presente no cotidiano, portanto, é necessário contextualizá-la. Além disso, a ciência cartográfica, que trabalha lado a lado com a Geografia, apresenta, algumas dificuldades, que muitas vezes deixam professores e estudantes frustrados.

Dentre as possibilidades de atividades lúdicas utilizando a Cartografia e Geografia estão as maquetes, que permitem a visualização e o entendimento imediato das temáticas abordadas. O relevo se apresenta como uma dessas temáticas, muitas vezes de difícil compreensão quando lida ou vista de uma fotografia, em um livro, mas perfeitamente compreensível e visualizável, quando se faz uma maquete.

Por meio desse recurso didático - maquete -, os estudantes conseguem ter uma visualização 3D sobre os aspectos naturais, como o relevo em seu cotidiano. É de grande importância a busca e incorporação de recursos didáticos que possibilitem a participação dos estudantes nas aulas, de modo mais eficiente, por isso, destacamos a utilização de maquetes. Pensando em aplicar a maquete e colher os resultados de como foi a participação dos estudantes, aplicamos uma oficina sobre a maquete durante os estágios de vivência do curso de Geografia, para o 6º ano vespertino do Colégio Aplicação da UEL, situado no Município de Londrina (PR).

Assim sendo, este artigo é de natureza qualitativa, buscando analisar como os recursos didáticos são essenciais para a construção do conhecimento. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a utilização de maquetes no ensino de Geografia/Cartografia e sobre o relevo brasileiro. Ocorreu a organização e aplicação de uma oficina pedagógica, aplicando a maquete do relevo brasileiro, com os estudantes do sexto ano do ensino fundamental do Colégio Aplicação da UEL e a sistematização dos dados para redação final do artigo.

Esperamos com este artigo contribuir com a utilização de materiais lúdicos no ensino de Geografia/Cartografia e na construção do ensino-aprendizagem dos conteúdos. O artigo também é representativo para o acervo bibliográfico dos temas relacionados com a utilização de maquete de relevo no ensino de Geografia/Cartografia.

A UTILIZAÇÃO DE MAQUETES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA/ CARTOGRAFIA

O ensino da ciência geográfica e da Cartografia vem ganhando uma nova configuração. Isso ocorre da necessidade de aprimorar os processos de ensino e aprendizagem do conhecimento geográfico, sendo de extrema importância a participação dos estudantes na construção do conhecimento geográfico. A incorporação de recursos que instigue os estudantes a construírem seu conhecimento geográfico é essencial para um aprendizado de qualidade.

Algumas linguagens, como a Cartografia, quando associadas aos conteúdos empregados nos processos de ensino e aprendizagem do conhecimento, auxiliam na construção do conhecimento do espaço geográfico e na compreensão da realidade vivenciada pelos estudantes. Assim, a maquete nas aulas de geografia é uma das formas de promover o conhecimento crítico dos estudantes.

A maquete é um recurso muito utilizado no ensino de Geografia, pois é um material concreto, palpável e de fácil visualização pelos estudantes, levando os mesmos a compreenderem os temas trabalhados pela Geografia com mais facilidade, trazendo muitas contribuições para o ensino. A confecção de maquetes para o ensino de Geografia contribui para que os estudantes visualizem dinamicamente o conteúdo trabalhado, despertando mais interesse nas aulas de Geografia. Segundo Duarte et al. (2015), por meio desse recurso o estudante pode ter uma visão geográfica próxima da realidade, sendo possível representar diferentes espaços geográficos. Isso permite que eles realizem a visualização e análise de toda estrutura que a maquete traz e correlacionem com a sua realidade, possibilitando a interpretação e análise do espaço geográfico. Assim, Peluso e Pagno (2015, p.1063) destacam que:

> [...] as maquetes geográficas possuem a possibilidade de ir além da apresentação de uma diversidade de informações que as constituem, as mesmas permitem a construção de diferentes pontos de vista e olhares sobre si, construindo assim diferentes meios de comunicação, pois no momento de avaliação da maquete pelo aluno o mesmo irá avaliá-la, segundo a sua visão de mundo, constituindo assim a forma mais autêntica de construção do conhecimento.

Através da maquete, os estudantes conseguem perceber a construção do espaço geográfico, entendendo as diversas realidades e compreendendo

como os fatores físicos estão presentes nas suas práticas sociais, em seu dia a dia. Com a utilização desse recurso didático, as aulas de Geografia deixam de ser monótonas, com participação ativa dos estudantes.

Logo, a principal função da maquete é representar a realidade. Esse recurso didático proporciona ao estudante mais participação nas aulas, construindo diálogos e questionamentos sobre o conteúdo trabalhado. Com a utilização desse material, as aulas se tornam mais produtivas, despertando nos estudantes o desejo de participarem da construção do seu próprio conhecimento. O professor tem o papel de construir conhecimento juntamente ao estudante, de fazer com que floresça neles a criticidade, contribuindo para que entendam a realidade e contribuam com a sociedade (FREIRE, 1997). Assim, o diálogo entre professor e estudante é essencial para promover a veracidade dos conteúdos.

É valido ressaltar que a maquete, além de deixar as aulas mais dinâmicas e repletas de questionamentos que instigam os estudantes, ainda pode ser utilizada como material inclusivo para os estudantes que possuem algum tipo de deficiência/necessidade especial, pois a maquete permite usar o tato para observar e construir as primeiras noções sobre a temática estudada. Assim, a maquete, vinculada ao saber geográfico, é essencial para compreender como a Geografia se faz presente no cotidiano da sociedade, apresentando aspectos do espaço geográfico, como a paisagem, o relevo e as construções.

De acordo com Cavalcanti (1998), a escola é um agente destinado à formação humana e que auxilia a compreender a prática cotidiana e promover uma autorreflexão e uma consciência crítica. A Geografia/Cartografia pode ajudar a construir nos estudantes essa consciência crítica e formar cidadãos autônomos para tomarem decisões transformadoras e inteligentes. Portanto, esse recurso se mostra de grande importância para a formação crítica dos jovens, a participação dos estudantes nesse processo é essencial, pois através dessa participação os estudantes se sentem mais familiarizados com os conteúdos.

Assim, alguns conteúdos de difícil entendimento ou observação, como o relevo, se torna mais acessível e compreensível para os estudantes com a utilização da maquete

O USO DA MAQUETE PARA DISCUTIR O CONCEITO DE RELEVO

Para discutir a utilização de materiais cartográficos no ensino de relevo é necessário entender primeiramente a constituição do relevo brasileiro. De acordo com Ross (2001), o relevo do Brasil (Figura 1) é constituído por estruturas geológicas antigas, exceto as bacias de sedimentação recente, como o Pantanal Mato-grossense, parte ocidental da bacia amazônica e algumas partes do litoral nordestino e sul, que fazem parte do Terciário e do Quaternário. Entretanto, as formas do relevo brasileiro são recentes, sendo produzidas pelos desgastes erosivos, esse processo continua ocorrendo, por isso o relevo é constantemente aperfeiçoado. Assim, o relevo brasileiro, que sofreu e sofre com os processos que o modificam, pode ser explicado através de macro unidades, que leva em conta os fatores geomorfológicos, geomorfoclimáticos e geomorfoesculturais. É dividido em três unidades geomorfológicas, sendo elas: Planalto, Depressões e Planícies.

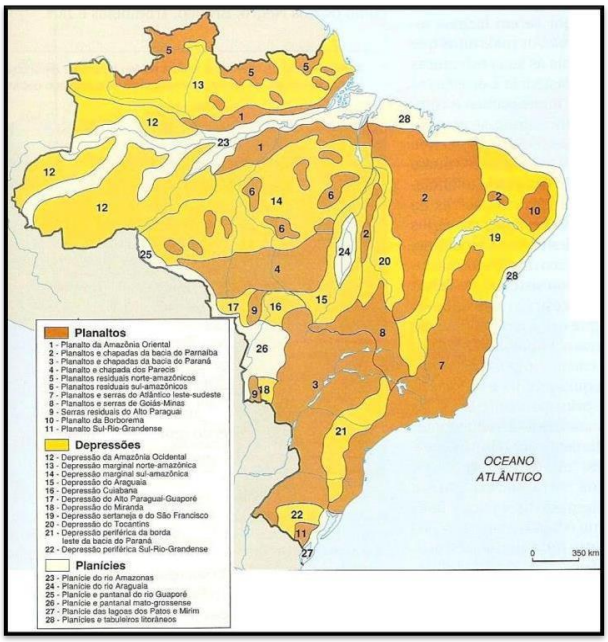


Figura 1: Relevo brasileiro, de acordo com Ross (2001).
Fonte: Quero Bolsa (2018).

Ross (2001) aponta que nas unidades de planalto foram identificadas quatro categorias, sendo elas: 1) Bacias sedimentares, estruturadas em Planalto Amazônico Oriental, Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba e Planalto e Chapadas da Bacia do Paraná; 2) Planaltos de Intrusões e coberturas residuais de plataforma, constituídas pelo Planalto e Chapada dos Parecis, Planalto Residuais Norte Amazônico e Planalto Residuais Sul-

Amazônicos; 3) Cinturões Orogênicos, constituídos pelos Planaltos e Serras do Atlântico Leste Sudeste, Planalto e Serras de Goiás – Minas e Serras Residuais do Alto Paraguai; e 4) Planaltos, que são os Núcleos Cristalinos Arqueados, abrangendo o Planalto da Borborema e do Sul-Rio-Grandense.

As Depressões do relevo brasileiro são constituídas pela Depressões da Amazônica Ocidental, a Marginal Norte- Amazônica, Marginal Sul-Amazônica, Depressão do Araguaia, a Cuiabana, Depressão do Alto Paraguai-Guaporé, Depressão do Miranda, Depressão Sertaneja e do São Francisco, Depressão do Tocantins, Depressão Periférica da Borda Leste da Bacia do Paraná e, por fim, Depressão Periférica Sul-Rio-Grandense (ROSS, 2001). As Planícies brasileiras são subdivididas em Planícies do Rio Amazonas, Rio Araguaia, Planície e Pantanal do Rio Guaporé, Planície e Pantanal Mato-Grossense, Planície da Lagoa dos Patos e Mirim e Planície e Tabuleiros Litorâneos.

Visto que a formação do relevo é dinâmica e complexa, são muitas as dificuldades encontradas pelos professores no ensino desse conteúdo. Muitos deles buscam apoio em materiais que sejam lúdicos e que colaborem para a construção desse conhecimento. Muitas vezes os estudantes ficam confusos e sem entender onde esses conteúdos se encaixam em seu dia a dia. Por ser concreto, muitos estudantes não conseguem visualizar a importância que o relevo possui em seu cotidiano e como esse aspecto natural pode interferir na sua vivência social. De acordo com Peluso e Pagno (2015, p. 1064):

> Em nossa prática docente, por inúmeras vezes nos deparamos com a dificuldade de fazer com que o aluno compreenda alguns conceitos que a princípio lhes parece distante de sua realidade, a exemplo disso é o conceito de relevo, tema trabalhado com o 6º ano do Ensino Fundamental. Esse tema se torna de difícil compreensão do aluno quando explicado seu significado apenas de forma oral, por isso, acredita-se que o uso de maquetes em sala de aula vem a servir como auxiliar do professor no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, a construção de maquetes para ensinar as feições de relevo é essencial para os estudantes, principalmente do Ensino Fundamental, pois esses estudantes ainda estão aprimorando seus conhecimentos críticos para se formarem como cidadãos, compreendendo o lugar onde vivem e assimilando sua realidade com a realidade do Mundo.

Para Simielli (1991), a maquete se apresenta como processo de restituição do concreto (relevo) por meio de uma abstração (curvas de nível),

centrando sua verdadeira utilidade, complementando com vários usos a partir do modelo concreto trabalhado pelos estudantes. Logo, a maquete se mostra como essencial para a construção do conhecimento e assimilação dos conceitos, sendo um material de fácil construção e acessibilidade para os estudantes do ensino fundamental.

Simielli, Girardi e Morone (2007, p. 134) abordam que o:

> relevo contribui efetivamente com a capacitação do aluno para ler cartas topográficas. Apesar de a hipsometria e as curvas de nível estarem presentes em toda a vida escolar do aluno nos níveis fundamental e médio, são raros os alunos que, no ensino superior, conseguem obter êxito na interpretação e na compreensão das feições do relevo em sua primeira experiência perante cartas topográficas.

Portanto, o ensino da Cartografia, com a utilização de materiais lúdicos e palpáveis, desde os primeiros anos, contribui para uma melhor formação, levando à melhor compreensão de como o relevo está presente em suas práticas cotidianas. Pensando em contribuir com o ensino do relevo brasileiro nas aulas de Geografia/Cartografia, a maquete é de grande importância, sendo que sua construção auxilia na visualização das formas de relevo que o Brasil possui, relacionando, assim, o conhecimento teórico com o conhecimento prático.

OFICINA DE MAQUETE DO RELEVO NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO/UEL

Para Cavalcanti (2010), a maioria dos professores busca motivar os estudantes em suas aulas, cabendo a eles expor com clareza o tema a ser estudado. Existe, ainda, uma grande dificuldade dos professores no ensino de Geografia. Segundo Cavalcanti (2010, p. 3):

> Os professores de Geografia relatam que estão frequentemente enfrentando dificuldade em “atrair” seus alunos nas aulas, pois a maioria não se interessa pelos conteúdos que essa disciplina trabalha. No entanto, se a Geografia contempla a diversidade da experiência dos homens na produção do espaço, as questões espaciais estão sempre presentes no cotidiano de todos eles**,** sejam as de dimensões globais ou locais. É o caso de se questionar, então, por que os alunos não mostram interesse especial pelos conteúdos da disciplina, limitando-se, na maior parte das vezes, ao cumprimento formal das obrigações escolares

As dificuldades no ensino são muitas. Portanto, buscar recursos que

consigam instigar a curiosidade dos estudantes é essencial para melhorar a construção dos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos trabalhados pela Geografia/Cartografia.

Para a construção da maquete é necessária a participação dos estudantes, construindo seus conhecimentos, assimilação e questionamentos. O professor deve auxiliar, respondendo as dúvidas que surgirem na utilização desse recurso. Assim, a aplicação da oficina da maquete sobre relevo do Brasil para os estudantes do 6º ano do ensino Fundamental, do Colégio Aplicação da UEL contou com a participação de 35 estudantes.

Os materiais utilizados para a construção da maquete foram: cola, papel E.V.A e tesoura. Os recortes do relevo brasileiro seguiram a classificação do professor Jurandyr Ross, no qual o relevo é classificado em Planaltos, Depressões e Planície, sendo que cada classificação possui unidades de relevo, totalizando unidades, sendo 11 Planaltos, 11 Depressões e 6 áreas de Planície. Para os estudantes visualizarem as formas de relevo, foram distribuídas imagens em miniatura da classificação do relevo de Ross, além de um modelo de maquete já pronto, para os estudantes perceberem onde e como cada peça foi colada.

As peças para colagem foram levadas já recortadas, devido ao tempo disponível para sua realização, que foi de duas aulas seguidas. Os estudantes foram em cinco grupos de seis estudantes e um grupo de cinco estudantes. Cada grupo recebeu cores diferentes de E.V.A para cada forma de relevo. Os conhecimentos prévios sobre o relevo brasileiro foram ensinados pela professora de Geografia do Colégio.

Após a abordagem do conteúdo, os estudantes começaram a confecção da maquete. Ao longo da oficina, os estudantes demostraram dedicação e interação para a construção da maquete, como pode ser observado na Figura 2. Participaram construindo questionamentos sobre a utilização dos materiais e visualização do mapa, além de questionamentos sobre como cada peça deveria ser colada. Respondendo aos questionamentos, fomos explicando como cada peça deveria ser colada e a cor do E.V.A que deveria representar cada uma das formas de relevo.



Figura 2: Confecção da Maquete de Relevo do Brasil, pelos estudantes do 6 ano do colégio de aplicação/UEL.
Fonte: acervo dos autores (2018).

A construção da maquete foi essencial para que os estudantes compreendessem a formação do relevo brasileiro e visualizassem o relevo do Estado do Paraná e da cidade de Londrina, situada ao norte do estado do Paraná. Assim, a participação de todos foi essencial para a construção do conhecimento crítico sobre a formação do relevo, para relacioná-lo com as dinâmicas sociais e como é a configuração territorial do Brasil. Foi, portanto, comprovado na prática, que a maquete é um recurso didático que permite ao estudante compreendermos conceitos espaciais geográficos e as representações cartográficas em escalas menores.

Após a construção das maquetes, que podem ser observadas na Figura 3, os estudantes fizeram uma apresentação das mesmas para a turma, contextualizando qual o tipo de revelo predominante e qual o tipo do relevo do Estado do Paraná. E concluíram que o Brasil possui uma constituição de relevo diversificada, que interfere na configuração e formação espacial do mesmo.



Figura 3: Construção das Maquetes do Relevo Brasileiro, pelos estudantes do 6º ano do colégio de aplicação/UEL.
Fonte: acervo dos autores (2018).

Observamos, portanto, que a utilização de recursos lúdicos para exemplificar os conceitos geográficos e cartográficos realmente auxilia no processo de assimilação de conteúdos de difícil compreensão ou representação. Sendo assim, esse tipo de recurso é primordial para a construção do conhecimento e desenvolvimento crítico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Geografia é de grande importância para a formação de sujeitos críticos, por isso, ela deve sempre partir da explicação do cotidiano dos estudantes. Para ser mais significativa e não ser associada apenas ao estudo da vegetação, países e rios, entre outros, a Geografia se ampara em algumas linguagens, como a linguagem cartográfica, colaborando com as representações espaciais e com materiais pedagógicos lúdicos e que desempenhem um melhor aprendizado.

A representação da figura do professor é essencial, pois muitos estudantes, nessa faixa etária, ainda estão aprimorando seus conhecimentos de mundo, ainda não compreendem a realidade em que estão inseridos e não compreendem como fatores geomorfológicos, do relevo, fazem parte de seu cotidiano. Sendo assim, o professor deve estimulá-los, sendo o mediador da

construção crítica social dos jovens, permitindo que os mesmos exerçam sua cidadania e responsabilidade social. Portanto, a maquete se apresentou como material pedagógico de grande importância no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Geografia e Cartografia.

Observamos, também, que a confecção de maquetes do relevo, incorporada às aulas de Geografia do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual de Aplicação da UEL, trouxe significado para os estudantes, na aprendizagem sobre o relevo brasileiro, pois eles passaram a compreender que o Brasil possui mais de um relevo e que sua formação territorial é mais complexa do que eles imaginavam. Assim, percebemos a importância dos instrumentos cartográficos, como a construção de maquetes, material didático que possui a participação dos estudantes no processo de construção, sendo fundamental para que os estudantes tenham uma formação crítica e adequada dos conteúdos que possuem maior complexidade, como o relevo elaborado por Jurandyr Ross.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, A. Relevo Brasileiro, de acordo com Ross (2001) - Relevo. **Quero Bolsa**, 2018. Disponível em: <https://querobolsa.com.br/enem/geografia/relevo> Acesso em: 10 nov. 2018.

CAVALCANTI, L. S. Geografia escolar e a construção de conceitos no ensino. In: CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 1998. p. 121-136.

CAVALCANTI, L. S. Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativa. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – perspectivas atuais**, Belo Horizonte, 2010.

DUARTE, G. F. et al. A utilização da maquete na construção do saber geográfico: um relato de experiência do PIBID. **Anais 2° Congresso Nacional de Educação**, Campina Grande, 2015.

FREIRE, P. Professora sim, tia não: Cartas a quem ousa ensinar. Introdução; Primeiras Palavras; Primeira Carta; Segunda Carta. In: **Professora sim, tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Editora Olho d'água, 1997. p. 5-36.

PELUSO, D.; PAGNO, F. O uso de maquetes como recurso de aprendizagem. **Anais V Seminário interdisciplinar em experiencias educativas,** Paraná, 2015.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Editora Edusp, 2001.

SIMIELLI, M. E. R. et al. Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático. In**:** Boletim Paulista de Geografia, **AGB**, n. 70, p. 5-21, 1991.

SIMIELLI, M. E. R.; GIRARDI, G.; MORONE, R. Maquete de Relevo: Um recurso didático tridimensional**.** In: Boletim Paulista de Geografia. **AGB**, n. 87, p. 131-148, 2007.

RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Renan Pessina Gonçalves de Lima
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Instituto de Geociências - IG
renanpessina@hotmail.com

Manoel Felix da Cruz Neto
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Instituto de Geociências - IG
manoelcruz93@gmail.com

Pedro Henrique de Souza Rafael
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Programa de Pós-Graduação em Geografia
phenriquerafael@gmail.com

Resumo:
Como pensar os princípios do pensamento geográfico na Educação Básica? Como aproximar os debates conceituais, muitas vezes relegados às disciplinas de História do Pensamento Geográfico e Epistemologia, junto a formação de professores? Nesse sentido, o presente artigo busca, através de uma revisão bibliográfica, apresentar como o raciocínio geográfico e seus princípios podem ser operacionalizados na formação de professores a partir de uma oficina pedagógica. Durante as atividades da XII Semana de Geografia da Unicamp - Por uma geografia afrocentrada: África e suas Diásporas, o Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia (APEGEO) ofereceu uma oficina intitulada: Relações Étnicos Raciais Brasileiras no Ensino de Geografia a partir do raciocínio geográfico. Esse trabalho é um relato teórico-metodológico do processo de desenvolvimento da oficina dividido em dois momentos: no primeiro é apresentado o Raciocínio Geográfico e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, em seguida, o processo de produção e aplicação da oficina. A oficina tem uma via dupla de formação docente: a formação dos oficineiros e dos participantes. No primeiro âmbito foi possível notar o desenvolvimento de habilidades de organização e de didática, para a aproximação dos conteúdos da realidade dos estudantes. Já na segunda via ficou clara a importância do raciocínio na formação de professores, por potencializar os modos de olhar o mundo a partir da Geografia.

Palavras-chave: BNCC, oficina pedagógica, raciocínio geográfico.

INTRODUÇÃO

As semanas acadêmicas são um evento de importância reconhecida na formação dos graduandos e graduandas, por ser um espaço de liberdade para

escolha de temas, de atividades e de palestrantes, assim exercitando a autonomia dos estudantes na formação inicial. Consolidado como um evento histórico no curso de Geografia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a última semana de Geografia, XII Edição, aconteceu em 2019, com o tema: Por uma geografia afrocentrada: África e suas Diásporas.

Entre seus objetivos, as semanas acadêmicas buscam integrar os diferentes núcleos de um curso: laboratórios, professores, estudantes, técnicos e terceirizados. Para colaborar com esse objetivo, o Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia (APEGEO) ofereceu uma oficina na última semana de Geografia intitulada: Relações Étnicos Raciais Brasileiras no Ensino de Geografia a partir do raciocínio geográfico. Essa oficina atrelava os debates do laboratório, ensino de Geografia e educação geográfica, junto a temática do evento, sobre as diásporas africanas.

A oficina tinha por objetivo tratar das relações étnico-raciais brasileiras por meio de um viés educacional, partindo dos princípios do Raciocínio Geográfico, presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse documento prevê a educação das relações étnico-raciais e o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

A partir da organização da oficina foi possível desenvolver este artigo que busca, através de uma revisão bibliográfica, apresentar como o raciocínio geográfico e seus princípios podem ser operacionalizados na formação de professores a partir de uma oficina pedagógica.

A escrita deste texto está organizada em dois momentos, sendo que no primeiro contém o debate teórico sobre a BNCC, sua organização e a presença das temáticas raciais em seu texto e o raciocínio geográfico, articulando autores como Lana Cavalcanti, Ronaldo Duarte e Valéria Roque, junto a uma discussão dos conceitos estruturantes do raciocínio geográfico, que estão presentes na BNCC, porém já são temas da Geografia desde os primórdios da ciência.

Em seguida, é feita uma apresentação do processo de coleta de dados, dentro da plataforma Sidra (Sistema do IBGE de Recuperação Automática), que melhor expressassem as dinâmicas raciais na sociedade brasileira, visando a aplicação da oficina, na qual os estudantes deveriam relacionar os dados das relações étnico-raciais com dados de infraestrutura do Brasil a partir

dos princípios do raciocínio geográfico.

O desenvolvimento da oficina trouxe inquietações: Como pensar os princípios do raciocínio geográfico na Educação Básica? Como aproximar os debates conceituais, muitas vezes relegados às disciplinas de História do Pensamento Geográfico e Epistemologia, junto a formação de professores? É isso que buscamos responder aqui.

METODOLOGIA

O presente artigo é caracterizado por uma revisão bibliográfica, entendida à luz de Laville e Dione (1999, p. 113) como:

> É revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir em sua pesquisa. Nela tenta encontrar essencialmente os saberes e as pesquisas relacionadas com sua questão; deles se serve para alimentar seus conhecimentos, afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual

Para tanto, organizamos dois eixos de revisão: Raciocínio Geográfico e BNCC. No primeiro, autores como Duarte, Cavalcanti, Roque Ascenção e Valadão colaboram para compreender os caminhos teóricos de importância do raciocínio e, por conseguinte, do ensino de Geografia, na educação básica, com alusões aos conceitos de pensamento espacial e ao tripé metodológico da Geografia. Com o segundo eixo, a BNCC, é possível analisar os componentes da educação básica e sua relação de potencialidade com raciocínio.

RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E BNCC

Desde a apresentação da Lei nº 13.415/2017, que institui o Ensino Médio em tempo integral e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018) para o Ensino Médio, voltou-se um debate que é comum em momentos de tensões políticas e epistemológicas: “Qual é o papel da Geografia enquanto componente curricular?”. Esse debate está intensificado no momento, pois o referido documento flexibiliza a Geografia a um componente dentro de uma das cinco grandes áreas estabelecidas, as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

A BNCC prevê a educação das relações étnico-raciais e o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008), tema da oficina. Assim, no presente trabalho, bem como na

oficina, optamos pela ênfase nos anos do Ensino Fundamental e sua estrutura. Essa possui uma divisão inicial em etapas da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A estrutura no Ensino Fundamental divide-se em cinco áreas do conhecimento, no qual a Geografia se encaixa dentro Ciências Humanas como um componente curricular. E cada componente curricular divide-se em anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e em todos eles cada conteúdo se categoriza em: Unidades Temáticas, Objetivos de Conhecimento e Habilidades.

As Unidades Temáticas da Geografia são cinco, sendo elas: O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento espacial; e Natureza, ambientes e qualidade de vida. Cada Unidade tem seu próprio Objetivo de Conhecimento e suas Habilidades, formando uma "Código Alfanumérico" para cada objetivo de aprendizagem e desenvolvimento.

Quadro 1: Primeira unidade temática do componente Geografia do 9º ano.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DO CONHECIMENTO	HABILIDADES
O sujeito e seu lugar no mundo	A hegemonia europeia na economia, na política e na cultura	**(EF09GE01)** Analisar criticamente de que forma a hegemonia europeia foi exercida em várias regiões do planeta, notadamente em situações de conflito, intervenções militares e/ou influência cultural em diferentes tempos e lugares.
	Corporações e organismos internacionais	**(EF09GE02)** Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.
	As manifestações culturais na formação populacional	**(EF09GE03)** Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças. **(EF09GE04)** Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 392-393).

Como nota-se no Quadro 1, à Unidade Temática seguem alguns Objetos de conhecimento e esse, por sua vez, de suas habilidades. Como a oficina tinha como tema as relações étnico-raciais brasileiras, um dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento apresentado aparece como "EF09GE04". O

EF é para indicar Ensino Fundamental, o primeiro par numérico indica o ano da série em que o conteúdo deverá ser transmitido (09 igual a 9°ano). Seguido do “GE”, sigla que vai determinar o componente curricular, nesse caso a Geografia e, por fim, dois dígitos que indicam a posição da habilidade na sequência das Habilidades no ano.

A BNCC apresenta para a Geografia do Ensino Fundamental o Raciocínio Geográfico, conceito que não nasce com esse documento, mas que através do mesmo elenca sete princípios para seu exercício. É proposto que os alunos compreendam o mundo em que vive e para fazer isso devemos, por meio do Raciocínio Geográfico, estimular o Pensamento Espacial (BRASIL, 2018). E mesmo diante de toda crítica que se deposita a BNCC, acreditamos que o Raciocínio Geográfico para a Geografia escolar, assim como para os currículos praticados dos professores de Geografia, pode ser um caminho teórico-metodológico construtivo.

Duarte (2017, p. 1) aponta que o papel da Geografia enquanto componente curricular da Educação Básica é “contribuir para a construção de uma perspectiva geográfica de análise da realidade, algo que poderíamos denominar como a busca pelo desenvolvimento de um certo tipo de raciocínio ou de pensamento que é marcadamente geográfico”. Nesse sentido, de acordo com Cavalcanti (2012), quando se ensina Geografia aos alunos, se ensina uma forma de pensar e refletir sobre os fenômenos estudados, que é peculiar a Geografia.

> Nesse encaminhamento não está a preocupação de explorar todos os aspectos do fenômeno, mas está subjacente uma abordagem de um modo de pensar a respeito de algo, um raciocínio, uma maneira de pensar geograficamente, um raciocínio geográfico. Então, por trás dos conteúdos, fundamentando-os e direcionando-os, está a busca de ensinar um caminho metodológico de pensar sobre a realidade, sobre seus diferentes aspectos. Um modo de pensar que é peculiar, que é específico, que tem sido construído por uma área do conhecimento – esse é o objetivo mais geral de apresentar e trabalhar os conteúdos na geografia escolar. (CAVALCANTI, 2012, p. 135).

Para Cavalcanti (2012), um ensino que se preocupa com o Raciocínio Geográfico tem o cotidiano do aluno como ferramenta para analisar geograficamente a realidade, que acontece por meio de ferramentas que são os conteúdos de ensino. Com essa perspectiva, ressaltando a importância da espacialização para a análise e compreensão do fenômeno estudado por meio

do Raciocínio Geográfico, Roque Ascensão e Valadão (2014) apresentam o tripé metodológico e os conceitos estruturantes da Geografia.

A partir do tripé metodológico “onde?, como? e por que?” se faz possível localizar, descrever e interpretar o fenômeno estudado e ao articular com os conceitos estruturantes (escala, tempo e espaço), analisando as interações entre processos físicos e antropogênicos, é possível interpretar a realidade do fenômeno (ROQUE ASCENÇÃO; VALADÃO, 2014).

Os sete princípios geográficos que são elencados pela BNCC para o Raciocínio Geográfico são apresentados pela Figura 1:

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO
Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação*	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem**	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Figura 1: Princípios do Raciocínio Geográfico.
Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 360).

Os princípios, bem como o Raciocínio Geográfico, tem seus conceitos trabalhados recentemente pela BNCC, contudo, como já citado, eles não foram concebidos pelo documento. De acordo com Moreira (1987), foi por meio dos princípios que a Geografia ganhou um caráter epistêmico como campo científico. No entanto, os próprios princípios são conhecidos desde os primórdios da ciência geográfica.

A OFICINA

A oficina foi ministrada como parte da XII Semana de Geografia do Instituto de Geociências da Unicamp, cujo tema foi Por uma Geografia afrocentrada: África e suas disporás. Trazendo relevância para os estudos

africanos e fazendo referência para a descolonização epistemológica, essa semana acadêmica ressaltou o papel da Geografia para promover a diversidade, o desenvolvimento e o acesso às múltiplas formas de conhecimento humano.

Fundamentando-se nos princípios do Raciocínio Geográfico presentes na BNCC, a oficina buscou abordar as relações étnico-raciais brasileiras por uma perspectiva pedagógica, contemplando as Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, que regulamentam o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena nas escolas.

Desse modo, a oficina foi dividida em dois momentos: o primeiro abordou a discussão de Raciocínio Geográfico, Espacialidade do Fenômeno e como esses conceitos são apresentados na BNCC; e o segundo momento operacionalizou os debates propostos com dados étnico-raciais, como, por exemplo, renda, educação, saúde, mortalidade e moradia da população negra.

A segunda parte da oficina foi pensada de maneira que incentivasse os participantes a desenvolverem atividades que mobilizassem os princípios geográficos elencados pela BNCC. Utilizando materiais de pintura e colagem distribuídos pelos oficineiros, os participantes deveriam representar em um mapa-mudo do Brasil os dados da população brasileira classificados por cor ou raça. Após a elaboração dos mapas, discutiu-se possíveis aplicações dessa atividade em sala de aula no ensino básico.

O objetivo da produção do mapa foi estimular que os futuros docentes, através dos princípios geográficos, propiciem o desenvolvimento das competências estabelecidas no documento curricular. Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), as competências podem ser definidas como a mobilização de conhecimentos e habilidades para resolver demandas do cotidiano e o raciocínio geográfico é a principal contribuição da Geografia para o desenvolvimento das competências e de uma postura crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do texto foi possível avaliar dois âmbitos de resultado da oficina: a formação dos oficineiros e dos participantes. No primeiro âmbito foi possível notar o desenvolvimento de habilidades de organização e de didática para a aproximação dos conteúdos da realidade dos estudantes. Já na segunda via

ficou clara a importância do raciocínio na formação de professores, por potencializar os modos de olhar o mundo a partir da Geografia.

O raciocínio geográfico é uma potente maneira de operacionalizar os conceitos estruturantes da Geografia na educação básica e na formação de professores. Isso porque oferece maneiras para pensar a realidade do estudantes de forma geográfica, possibilitando o que Castellar (2017) chama de olhar geográfico. Desse modo, não se pode deixar essa forma de analisar o mundo fora da formação de professores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> Acesso em: 03 jul. 2020.

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia Escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun. 2017.

CAVALCANTI, L. S. **Concepções Teórico-metodológicas e docência da Geografia no mundo contemporâneo.** O ensino de Geografia na escola. Campinas: Papirus, 2012.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na Educação Básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 187-206, 2017.

LAVILLE, C. DIONE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

MOREIRA, R. **O que é Geografia**. 8. ed. Editora Brasiliense, 1987.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; VALADÃO, R. C. Professor de Geografia: Entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Anais XII Colóquio Internacional de Geocrítica**: El control del espacio y los espacios de control, Barcelona, 5-10 de mayo de 2014.

OFICINAS DE CARTOGRAFIA FANTÁSTICA NO COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE, PELOTAS - RS: UM OLHAR LÚDICO NA CARTOGRAFIA ESCOLAR

Guilherme da Silva Crizel
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
crizelguilherme@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho tem por objetivo relatar práticas de oficinas sobre Cartografia escolar realizadas no Colégio Municipal Pelotense (CMP), Pelotas (RS). Para a elaboração da proposta, foi realizada uma revisão bibliográfica e, a partir dessa, foram concebidas oficinas lúdicas de criação de narrativas e mapas de fantasia, baseadas em processos de criação de mapas de Role Playing Game (RPG). Utilizando os mapas de jogos digitais e tabuleiro como referência, a prática realizada consistiu em criar os mapas a partir da casualidade, utilizando bolinhas de papel sobre uma cartolina. E a partir deles, discutir sobre os componentes dos mapas, como: legenda, orientação, título, formas, signos, dentre outras. As oficinas realizadas demonstraram que a estratégia é uma útil ferramenta de introdução dos educandos no processo de ler e interpretar mapas, visando o protagonismo do educando e contribuindo para alfabetização e letramento cartográfico dos mesmos.

Palavras-chave: mapas, oficinas, Cartografia escolar, lúdico.

INTRODUÇÃO

O vínculo do ser humano com os mapas remonta há muito tempo a necessidade de representar o espaço, se localizar e delimitar territórios, fazendo com que o mapa fosse usado por grupos humanos em diversos lugares do mundo, em diferentes períodos históricos, como traz Martinelli (2014, p. 19):

> Os mapas surgiram a muito tempo. No alvorecer de sua existência, o homem gravou em pedras ou em argila, pintou a pele de animais e armou, em estruturas diversas, seu lugar, seu lugar seu ambiente e suas atividades. Ao fazer isso ele não só representava a prática de suas relações espaciais em terra ou mar como também expunha o conteúdo das relações sociais de sua comunidade.

Com o avanço do tempo, os mapas evoluíram, adaptando-se às novas necessidades, formas de representações surgiram e novos significados foram

agregados. Atualmente, além de representar poder, o mapa também está inserido no cotidiano, em aplicativos de celular, em telejornais, jogos, filmes, dentre outras plataformas. O mesmo está inserido e profundamente ligado ao estilo de vida contemporânea.

O lócus mais específico nesta discussão é a utilização dos mapas no entretenimento, em jogos, sejam eles virtuais ou não. Pode-se viajar por diversos gêneros e a única diferença é a forma com que os mapas são representados, por exemplo, em um jogo de simulação, seja ele de agricultura, corrida ou em jogos de plataforma e até mesmo no futebol, pois o mapa está presente, demonstrando rotas, locais, o inimigo/adversário, repleto de símbolos, signos e significados, que muitas vezes só fazem sentido dentro daquele universo. Nesse contexto, os jogos de tabuleiro também estão envoltos por mapas e seus componentes, como, por exemplo, Batalha Naval, com as coordenadas do inimigo, War, com objetivos de dominação do território, ou em Role Playing Game (RPG), onde a essência do jogo está nas narrativas criadas e onde elas estão ocorrendo.

Para o ensino de Geografia, o mapa é de grande relevância, não é e não deve ser usado como decoração da sala de aula, mas como uma forma de linguagem visual que permite representar a realidade, reduzindo-a e criando significados para a mesma. É uma forma de interpretar o mundo. Não se pode imaginar o mapa como apenas um recurso visual que ilustra a fala, mas para além disso, como ele sendo a aula e a mesma o transpassando, possibilitando perceber não somente a cidade, mas os porquês, as relações e os processos em torno dela.

A necessidade de utilizar novas linguagens de ensino é latente, cada vez mais é necessário encontrar novas formas metodológicas de trabalhar em sala de aula – com o mapa não é diferente. Considerando a importância e a versatilidade do mapa no ensino de Geografia, emergiu a ideia deste trabalho, que se constituiu como uma oficina demandada pelo Colégio Municipal Pelotense (CMP), escola localizada na área urbana de Pelotas (RS).

O trabalho tem como objetivo relatar as experiências das oficinas de Cartografia escolar realizadas na escola citada. As oficinas tiveram como intuito propiciar um maior protagonismo para o educando, apresentando uma linguagem diferenciada, primando pela ludicidade, através da construção de

mapas e narrativas. A autoria dos próprios mapas possibilita que o educando perceba o que está por trás de um mapa pronto, entenda o processo de construção e o porquê de seus símbolos, signos, cores, significados, contribuindo para o seu processo de alfabetização e letramento cartográfico.

METODOLOGIA

O artigo descreve duas oficinas realizadas que possuem objetivos semelhantes, com algumas alterações devido aos públicos diferentes. O processamento das informações e a construção deste trabalho se deram de maneira qualitativa. Para Godoy (1995, p. 23), "a abordagem qualitativa [...] não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada [...] permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos [...] explorem novos enfoques."

O ensino de Geografia, por vezes, é pautado pela reprodução de conteúdos que devem ser decorados pelos alunos, somente vendo o objeto e não os processos que o constituíram. Tornando-se, então, nas palavras de Lacoste (2012, p.21), "uma disciplina simplória e enfadonha". A necessidade de novas abordagens metodológicas se faz cada vez mais urgente, sendo que muitas abordagens novas têm surgido, seja no ensino de Geografia em geral ou na Cartografia escolar.

Um dos objetos mais associados a Geografia é o mapa. No ensino de Geografia ele está presente, mas muitas vezes não é utilizado, pelo menos não com todo o potencial que possui. O mapa permite ler o mundo e compreender os fenômenos e processos que ocorrem no mesmo. Como afirma Rios (2018, p. 260):

> Os mapas são instrumentos de representação do mundo, que conduzem os alunos na compreensão do fenômeno estudados. Sendo assim, os mapas fornecem ao professor subsídios relevantes para a condução do aluno na análise do espaço. Não nos esqueçamos que o uso prático dos mapas não deve ser entendido como uma forma cansativa e esporádica de ministrar algum conteúdo, e sim como um hábito contínuo de introduzir novos conceitos aplicados ao entendimento do espaço próximo aos mais longínquos.

A análise do espaço é o cerne da ciência geográfica, não importando a instância, seja no ensino fundamental, médio ou superior, o que varia é a escala e a profundidade dessa análise. Diante disso, o mapa se torna

imprescindível para essa compreensão e para além disso ele representa visualmente os fenômenos políticos, sociais e econômicos, vivenciados na sociedade.

A metodologia de ensino deve se valer da realidade do educando, pois o mesmo é o protagonista e, partindo das suas experiências de vida, pode-se facilitar o processo de ensino-aprendizagem, pois para aprender é preciso entender e não somente decorar. Não são os resultados que geram a aprendizagem, mas os caminhos até ele. Como traz Freire (2019, p. 18):

> Educadores e educando criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Faz parte das condições de que aprender criticamente é possível... da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos.

A Cartografia escolar, além de trabalhar seus próprios conceitos, serve como um ponto de convergência dos demais conteúdos da Geografia escolar. Através da mesma, pode-se integrar diversos assuntos e diversas áreas do conhecimento. No processo de elaboração de um mapa, pode-se abordar as questões sociais da área mapeada e discutir sobre políticas públicas e saneamento básico, urbanização, dentre outros temas da Geografia, considerando que ainda pode-se utilizar em outras linguagens, como arte, música, cultura, dentre outras. Como comenta Richter (2017 p. 292) sobre a importância do ensino pelo mapa:

> Uma outra preocupação que existe com a prática da Cartografia Escolar se constitui na ideia de que desenvolver um trabalho de ensino de mapa voltado apenas para seus conteúdos ou elementos próprios, este contexto acaba por fragmentar ainda mais o conhecimento ou a própria relação desta linguagem com outras áreas do saber, como a Geografia. Neste sentido, observo a importância de construir um trabalho didático de ensino do e pelo mapa integrado aos conteúdos geográficos.

O contato com o CMP se deu através do trabalho voluntário desenvolvido na escola e pela proximidade com o corpo docente, sobretudo da área da Geografia, uma vez que sou egresso da escola. O CMP realiza um projeto denominado Sábados em Foco e, como o nome já diz, são cinco sábados durante o ano letivo, um deles pra cada área do conhecimento: Ciências Humanas, Biológicas, Exatas, Linguagens e Anos Iniciais. Nesses sábados, os alunos vão para escola para participar de oficinas oferecidas por

docentes da escola e professores/profissionais externos.

Já havia o interesse pelo tema deste trabalho e com o convite da escola para participar do Sábado em Foco, a oportunidade de desenvolvimento da oficina se concretizou. Foi elaborada a oficina com foco para o ensino fundamental, no primeiro momento intitulado de Cartografia Fantástica. As inscrições lotaram no primeiro dia em que foram abertas, por alunos dos sextos e sétimos anos.

Os cinco Sábados em Foco, são divididos durante o ano letivo. Cada ano ocorre a mudança de datas, em questão ocorreu no dia 30 de novembro de 2019.

A oficina também foi oferecida para o Curso Normal no II Seminário Sobre Ensino de Geografia na escola e na universidade: Metodologias e práticas da docências – CMP e ICH/UFPel, ocorrido nos dias 12 de novembro de 2019. A mesma foi ofertada nesse momento intitulada A Cartografia nos Mundos de Fantasia.

A oficina do Curso Normal objetivou a capacitação para contribuir no processo de alfabetização cartográfica de seus futuros alunos. Muitas noções desenvolvidas nessa fase são fundamentais para que os alunos compreendam os mapas depois e essa oficina mostra uma forma de apresenta-los à Cartografia escolar. Através da construção de narrativas, pode-se espacializar o aluno e apresentar os mapas de uma maneira lúdica.

As oficinas foram divididas em três momentos: o primeiro foi a apresentação da oficina; o segundo uma breve fala conceitual sobre o que é mapa; e a terceira foi a construção dos mapas.

O processo de elaboração dos mapas foi inspirado na maneira como se constroem os mapas de RPG, essa aleatoriedade é crucial por evitar vícios de desenho e a repetição de mapas com o mesmo formato. A mesma associada à Cartografia escolar se torna uma forma lúdica de elaborar mapas.

No primeiro momento, os alunos foram questionados sobre sua expectativa a respeito da oficina proposta, que era elaborar mapas de fantasia, através de uma metodologia diferente, com o objetivo de trabalhar alguns conceitos cartográficos.

No segundo momento foi feita uma retrospectiva histórica da origem dos mapas, com exemplos dos mesmos, explicando o seu papel no decorrer da

história, sua relevância no passado e na contemporaneidade e foi abordado as convenções de normas cartográficas e seu objetivo. Após isso, foram apresentados diferentes mapas e diferentes momentos históricos, provocando para que o coletivo pensasse sobre o que eles tinham em comum e suas diferenças. Também foram demonstrados mapas de games e livros de ficção. A partir disso teve início a problematização dos mapas e seus componentes, elencando os que são imprescindíveis para uma interpretação, como o título, legenda, orientação.

No terceiro momento, deu-se início a construção dos mapas e de suas narrativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento das oficinas foi utilizado papel crepom de cinco cores (pode ser qualquer papel), materiais de uso contínuo (lápis, borracha, giz de cera, apontador, caneta etc.) e cartolina. É importante salientar que as cores do papel crepom utilizados eram somente as que a escola dispunha, poderia ser qualquer tipo de papel, isso não altera o processo, as cores servem para melhor visualizar a criação dos mapas.

Após estar com todos materiais separados sobre uma superfície plana, começou a organização para a elaboração dos mapas. Primeiro foi utilizado os papéis crepons, os mesmos foram cortados em pequenos pedaços, de cerca de 3 x 3 cm. Após isso, foram feitas as bolinhas, o suficiente para encher as mãos e agrupando-os por cor. Cada cor deve ser associada a alguma coisa, por exemplo, cor preta é o território, cor branca relevo, cor vermelha assentamentos humanos e amarelo pontos importante do mapa (belezas naturais). O mapa é pautado na aleatoriedade, um dos elementos que se pode ter autonomia é a hidrografia do mesmo, pois quando o relevo é sorteado, surgem os locais de possíveis nascente de rios.

A cartolina foi disposta em um local plano aberta. Com as bolinhas nas mãos, centralizando as mãos sobre a cartolina a cerca de 40 centímetros, soltamos todas de uma vez. Foi feito isso com todas as cores, uma por vez. Entre uma cor e outra, com um lápis, foram ligadas as bolinhas, dando forma ao mapa (linhas bem suaves). O ponto em que as bolinhas caíram na cartolina foi onde ficaram as respectivas delimitações, locais etc. Por exemplo, as

bolinhas que representam o território, depois delas estarem espalhadas na cartolina, deve-se ligar os pontos e formar a área do mapa, as porções de terra, os limites, dentre outros.

Com base nessa aleatoriedade, o mapa foi confeccionado e isso definirá se o território será um arquipélago de ilhas, um grande continente, duas grandes ilhas, dentre outras formas. O passo a passo aparece na Figura 1, o mesmo está em folhas de A4 e só é usado uma cor, que foi escolhida para dar o contraste com o fundo branco e melhorar a visualização. (Figura 1)

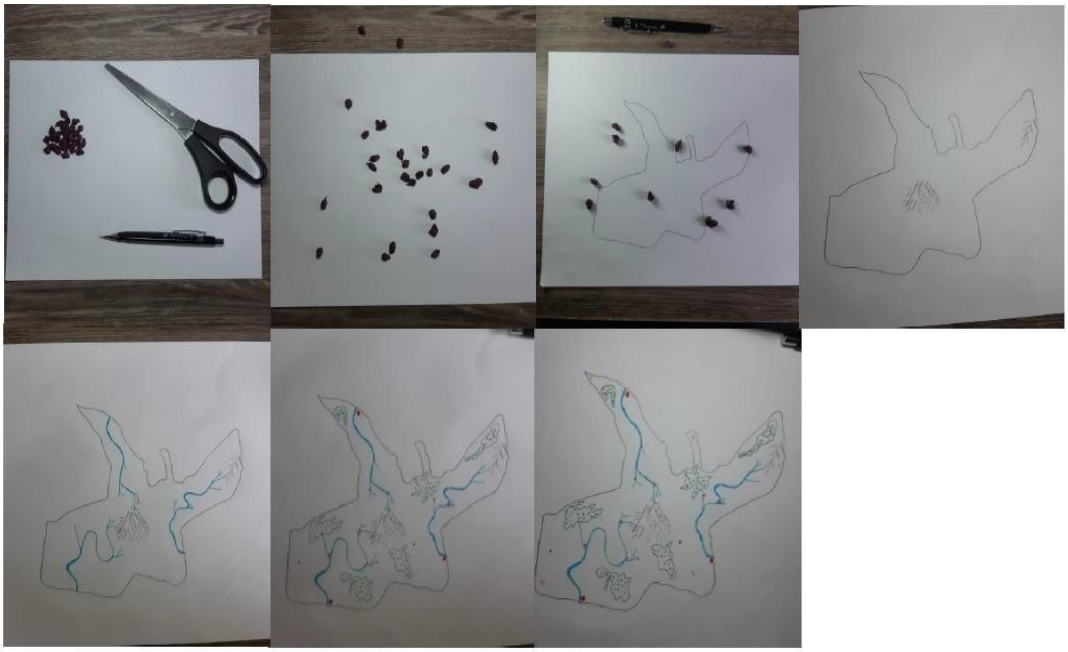


Figura 1: Passo a passo.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

Durante o processo de criação, paralelo ao mapa, também se pensou nas narrativas e significados do mapa, pautada em algumas perguntas: Que lugar é esse? Quem vive aí? Como ele se organiza politicamente? Há confronto? Se sim, com quem? Como é a sociedade deste universo? Através desses questionamentos, foi construída a sociedade representada naquele mapa e a partir disso traçados paralelos com a realidade, desigualdade social, concentração de renda, questões ambientais, guerras, fome, tudo pode ser explorado e tratados nas narrativas.

Os resultados das oficinas foram satisfatórios, mesmo com o curto tempo de execução, pois conseguiu-se começar o processo de criação de narrativas e de maneira simples construir os mapas, valendo-se de alguns conceitos cartográficos.

As participantes da oficina aplicada para o Curso Normal tiveram mais dificuldade em compreender o processo, nenhuma das estudantes tinha experiência com jogos, não fazia parte de sua realidade. Devido a isso, a oficina evoluiu de uma maneira mais devagar, enquanto no ensino fundamental foi necessário pedir calma e pedir que organizassem o pensamento, o oposto do que ocorreu nessa oficina, as frases “eu não sei, eu não consigo” foram muito ouvidas e a compreensão sobre os mapas e seus componentes era similar as dos alunos do ensino fundamental.

A prática da oficina foi de maneira individual e em folhas A4, cada uma com sua construção, mas o debate era permitido e mesmo assim houve mais dificuldades. Quando foram questionadas do porquê a dificuldade, qual era o ponto que causava a mesma, a resposta era unânime, “não estamos acostumadas a criar as coisas, sempre vem algo pronto”. A criatividade e a espontaneidade estavam seladas e aos poucos foram se envolvendo na dinâmica. Também foi levado em consideração que algumas alunas estavam mais preocupadas em aprender a executar a metodologia do que criar suas narrativas.

Ao final da oficina foi realizado uma dinâmica, onde as alunas trocaram os mapas e como exercício analisaram o mapa dos colegas, não para criticar, mas para ver se era possível compreender os que estava expressado no mesmo. Após a oficina, o grupo se apropriou dos saberes e conseguia de uma maneira superficial ler os mapas dos colegas e perceber a importância dos componentes do mapa.

Uma dificuldade que foi percebida em ambas oficinas é a falta de clareza dos alunos com relação aos pontos cardeais, o que é um rio, lago, que o rio nasce no ponto mais alto e corre para o mais baixo, uma carência de conceitos básicos que não são exclusivos da Geografia, mas são conhecimentos de mundo. As produções estão exemplificadas na figura 2.

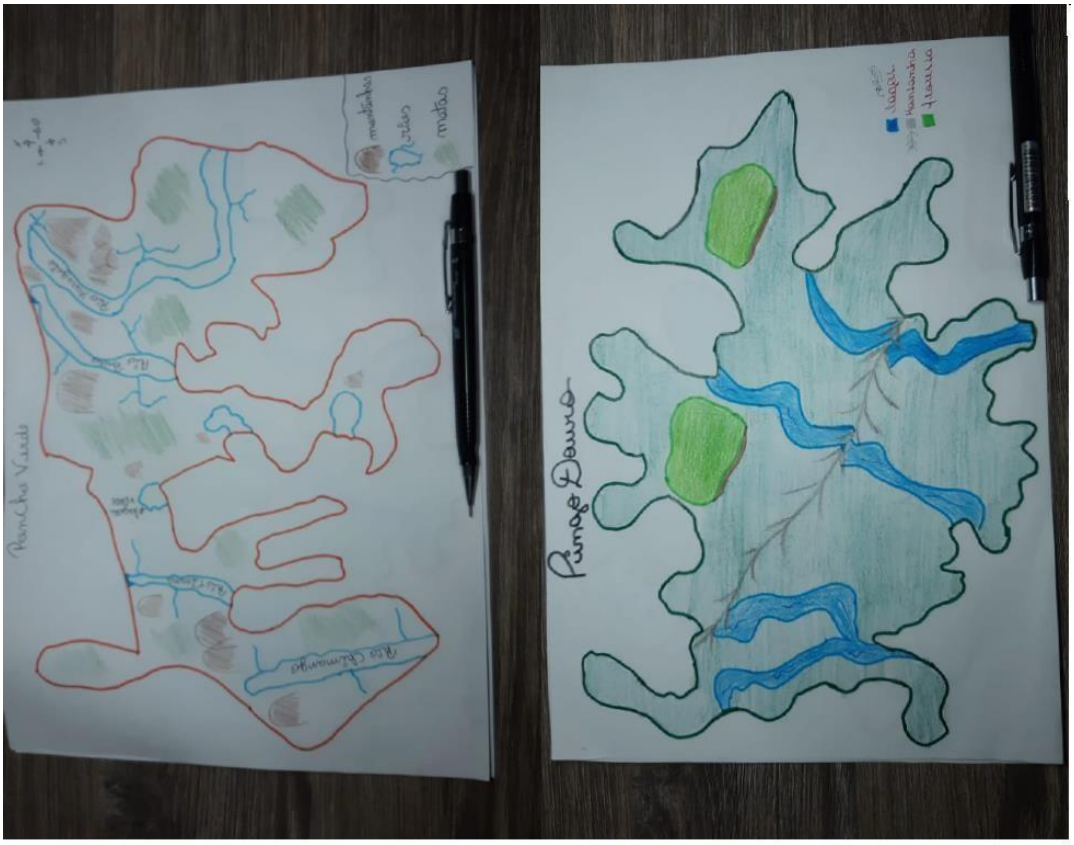


Figura 2: Exemplos de produções.
Fonte: Trabalho de Campo (2019).

Com o ensino fundamental, quando foi citado os jogos como referência de mapas, a turma rapidamente demostrou interesse, falando que no Minecraft eles criavam seus mapas e colocavam símbolos no mesmo para encontrar pontos desejados e no Free Fire eles utilizavam os mapas para encontrar os adversários. Estavam muito empolgados, pois o tema estava relacionado com a vida deles, mais precisamente com a diversão.

Contrapondo isso, o conhecimento técnico sobre os componentes de um mapa, como título, legenda e cor, era muito raso e com o decorrer da oficina e com o trabalho em grupo gerou bons avanços. No final das oficinas, todos identificavam os componentes do mapa e já realizavam uma leitura, muito simples, mas um avanço considerável. Foram gerados bons resultados com o trabalho em grupo, enquanto dois colegas pensavam na estrutura narrativa do mundo ou outros dois faziam a parte física do mapa, tudo isso discutindo sobre o nome de cada cidade, o porquê do mesmo, o que acontecia na mesma, as relações e processos que constituíram aquele território, como é demonstrado na Figura 3.



Figura 3: Produção e interação.
Fonte: Trabalho de Campo (2019).

Na oficina com o Curso Normal foi realizada a mesma dinâmica já utilizada com o Ensino Fundamental, com algumas adaptações baseadas no processo de confecção do grupo. Foi realizada uma conversa sobre os mapas de maneira coletiva e os alunos apresentaram suas produções e comentaram as mesmas, explicando os símbolos, signos e significados presentes nos mapas criados, como demonstra a Figura 4.

Ao término da oficina, após a discussão, pode-se notar um avanço nos participantes da mesma, mesmo que de maneira sutil, pois eles perceberam a potencialidade e versatilidade do mapa, conseguindo perceber seus componentes e funções.

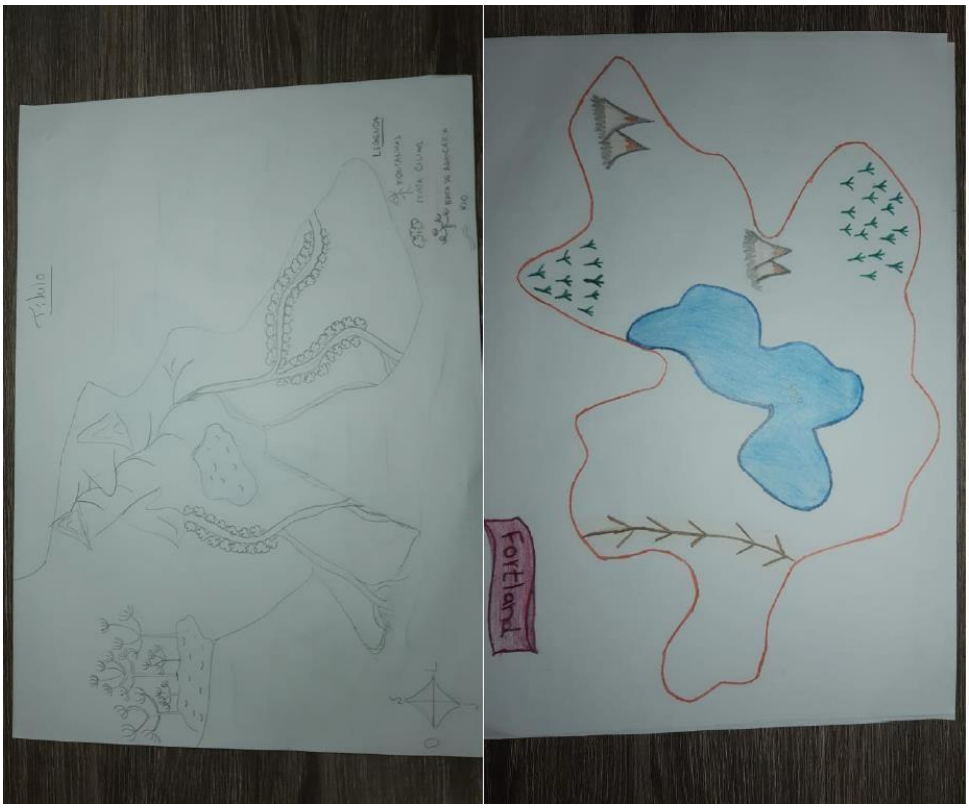


Figura 4: Produções.
Fonte: Trabalho de Campo (2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a construção do presente trabalho, ao recolher as informações de ambas oficinas, ficou claro a importância da utilização de novas metodologias partindo do lúdico, pois essas são catalizadoras de novas aprendizagens e potencializadoras do fazer docente. Após a aplicação das oficinas, foi evidenciado o potencial dessa prática como ferramenta de ensino para a Cartografia escolar, pois sua informalidade e ludicidade são o principal ponto de aceitação do educando. E a transversalidade da Cartografia para discutir os mais diversos temas permite que através desses mapas e narrativas seja discutido problemas do cotidiano do aluno, de uma maneira leve, mas com rigorosidade metodológica.

Também foi percebido que o tempo de duração das oficinas não foi adequado para o pleno desenvolvimento da proposta, o ideal seria usá-la em sala de aula, onde a aula ocorreria ao redor dela ou pelo menos em um projeto mais longo. O processo de criação dos mapas e das narrativas devem ser mais longos à medida em que forem adicionadas mais informações e deve preferencialmente ser utilizado em grupos, pois a discussão é de grande valia

para os melhores resultados.

A interdisciplinaridade também fica evidenciada e está intrinsicamente ligada a prática desenvolvida, podendo trabalhar com outras áreas do conhecimento no processo de elaboração dos mapas. Isso porque a história, a literatura, as artes, a filosofia e a sociologia têm muito a contribuir com essa metodologia, possibilitando uma prática mais complexa e uma formação mais crítica do educando.

Ao saírem das salas de aula, no final de ambas as oficinas, os alunos deram seus primeiros passos no letramento cartográfico. A oficina em sua duração não consegue tal feito, mas demonstra caminhos, provocando a curiosidade do educando, possibilitando a geração de conhecimentos e impulsionando as aprendizagens dos mesmos.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 58. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

LACOSTE, Y. **A geografia** – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MARTINELLI, M. **Mapas, Gráficos e Redes**: Elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

PORTUGUAL, J. F. (org.). **Educação Geográfica**: Diversas Linguagens. Salvador: ADUFBA, 2018.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MAPAS EM SALA DE AULA: UM RELATO DE PRÁTICA ESCOLAR NO ESTÁGIO DOCENTE

Matheus Kleinicke Rossales
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
matheus.rossales@gmail.com

Fernanda do Amaral Burkert
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
fe_aburkert11@hotmail.com

Liz Cristiane Dias
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
lizcdias@gmail.com

Resumo:
Este trabalho é fruto das atividades práticas realizadas no estágio supervisionado do ensino fundamental. Teve como um de seus objetivos o uso do mapa do bairro com os alunos, propondo uma aproximação da realidade vivida dos estudantes com o produto cartográfico, propiciando a compreensão e o aprendizado acerca da cartografia. As estratégias utilizadas em sala de aula promoveram o uso dos mapas mentais e o mapa do bairro. Com essas atividades foi proposto um alinhamento da alfabetização cartográfica com o letramento cartográfico, de modo a abarcar os elementos geográficos com as práticas sociais dos educandos, almejando tornar esse conteúdo mais significativo através da junção da teoria com a prática por meio de uma ação consciente e interventora.

Palavras-chave: ensino de Geografia, estágio, cartografia.

INTRODUÇÃO

A importância do estágio é incontestável para o profissional docente, profissão que vamos exercer no decorrer de nossas vidas. Nesse momento do curso, é hora de colocar em prática os conhecimentos e a identidade profissional que construímos durante os dois primeiros anos de curso, junto com os professores e os colegas de turma. Pimenta (2002), reafirma que os saberes que são fundamentais na construção da identidade docente dizem

respeito a:

> […] identidade do professor construída, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor atribui à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de se situar no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor. (PIMENTA, 2002, p. 19).

A inserção do futuro docente na escola, a qual foi um dos objetos de estudo da autora na sua formação, é um passo fundamental na construção do futuro profissional. Essa inserção representa mais um passo na construção de uma experiência docente, uma vez que essa iniciativa promove o protagonismo do futuro docente, agora realizado sob outra perspectiva, a sala de aula como espaço profissional.

A pesquisa que será evidenciada neste texto advém de uma prática escolar desenvolvida durante as aulas de Geografia no estágio supervisionado do Ensino Fundamental. A mesma objetivou trabalhar com mapas mentais e o mapa do bairro onde residem os alunos, buscando realizar uma maior aproximação da realidade vivida dos estudantes com o produto cartográfico, assim propiciando o entendimento e a compreensão acerca da cartografia.

No estágio, o profissional em formação tem a oportunidade, ao se inserir no ambiente escolar, de investigar, analisar e contribuir para a formação dos estudantes, uma vez que é possível se envolver com a realidade educacional da escola, com o funcionamento da instituição de ensino e com a comunidade.

Ao entender a importância do estágio no processo de formação do futuro profissional docente, a teoria e a prática precisam ser compreendidas de forma correta e adequada, por meio da práxis, ou seja, de forma consciente e racional unindo a esfera teórica e a prática numa ação de intervenção na realidade. Nesse sentido, Pontuschka (2012) afirma que somente a práxis, que pode ser entendida como a articulação entre a teoria e prática, pode gerar uma ação que seja transformadora.

Observar a Geografia enquanto componente curricular, em que essa propõe enxergar através da lente geográfica, nos permite pensar sobre o mundo, refletir sobre suas dinâmicas socioespaciais e compreender o lugar com o intuito de nos tornarmos atuantes e interventores no espaço em que vivemos. Diante disso, Callai (2005, p. 237) considera que:

> Fazer a análise geográfica significa dar conta de estudar, analisar, compreender o mundo com o olhar espacial. Esta é a nossa especificidade – por intermédio do olhar espacial, procurar compreender o mundo da vida, entender as dinâmicas sociais, como se dão as relações entre os homens e quais as limitações/condições/possibilidades econômicas e políticas que interferem.

A autora ainda destaca que é importante considerar na educação o mundo atual, cujas características implicam, principalmente, na velocidade da informação que supera qualquer distância e que todos os problemas do cotidiano se entrelaçam em níveis complexos.

Dessa forma, na busca do ensinar a Geografia é muito importante considerar os fenômenos presentes no espaço geográfico. Esses podem ser estudados por meio da realidade vivida do aluno. Para tanto, é necessário que se desenvolva em sala de aula uma prática contextualizada que, assim, possibilite uma melhor compreensão dos fenômenos estudados e trabalhados. Lembrando que também é papel da Geografia trazer um olhar de criticidade ao observar esses fenômenos.

Com esse entendimento, a busca de relacionar a parte teórica com a prática se torna uma finalidade imprescindível. Ao considerar essa premissa, buscamos, no estágio, vincular a teoria e a prática, estabelecendo conexões consideradas extremamente necessárias com os conceitos trabalhos. Diante disso, o estágio suscitou reflexões sobre a formação de professores, promovendo desafios ao chegar no exercício de sua prática, que tiveram como lócus de ação as experiências a partir das vivências presenciadas nas escolas e da procura do conhecimento teórico, elementos que foram primordiais na construção da prática docente.

O ensino de Geografia é fundamental para o processo de desenvolvimento da compreensão da realidade vivida do aluno, permitindo não apenas dar sentido à Geografia escolar, mas também dar sentido ao mundo vivido. Callai (2013, p. 44) reitera que:

> A Educação Geográfica é a possibilidade de tornar significativo o ensino de um componente curricular sempre presente na Educação Básica. Nesse sentido a importância de ensinar Geografia deve ser pela possibilidade do que a disciplina traz em seu conteúdo, que é discutir questões do mundo da vida. Para ir além de um simples ensinar, a Educação Geográfica considera importante conhecer o mundo e obter e organizar os conhecimentos para entender a lógica do que acontece.

Na busca de um ensino de Geografia, é muito importante considerar os fenômenos dela, os quais podem ser estudados por meio da realidade vivida do aluno**,** desenvolvendo em sala de aula uma prática contextualizada, assim, possibilitando uma melhor compreensão dos fenômenos analisados e trabalhados. A Geografia enquanto componente curricular propõe, através de um olhar geográfico, pensar sobre o mundo, refletir sobre suas dinâmicas socioespaciais, compreender o lugar e, com isso, entender o mundo, contribuindo para nos tornarmos atuantes e interventores no espaço em que vivemos.

A escolha pela Cartografia durante o desenvolvimento do estágio supervisionado deu-se por acreditarmos que o produto cartográfico em sala de aula é vital para o desenvolvimento do aluno, uma vez que potencializa pensar o seu espaço de vivência – a linguagem de um mapa facilita para que o estudante obtenha um entendimento e faça relações com as representações espaciais evidenciadas por ele. Richter (2017) reitera essa afirmação ao afirmar que o mapa rompe a barreira de ser apenas um conhecimento escolar, tornando-se uma linguagem de grande importância para compreender a sua espacialidade.

Sem dizer que a escola é o local mais adequado para que se possa desenvolver metodologias que propiciem ao educando a realização da leitura e a construção de um mapa. Os conhecimentos cartográficos podem ser obtidos por meio da “alfabetização cartográfica”. Realizar essa alfabetização está muito ligada ao processo metodológico de aprendizagem do mapa pelos seus elementos, como título, signo, escala, legenda e orientação (RICHTER, 2017).

Promover a alfabetização a partir dos símbolos cartográficos que foram convencionados universalmente é algo imprescindível, por ser um caminho balizador para possibilitar que os alunos realizem a leitura e a interpretação de qualquer mapa que apresente uma referência à ciência cartográfica.

Para Richter (2017), busca-se com o letramento cartográfico realizar o processo de percepção do mapa nas práticas sociais dos alunos, utilizando o mapa como um instrumento que oportunize compreender suas ações e práticas do cotidiano. Como, por exemplo, fazer representações de seus caminhos, suas leituras espaciais e correlacionar esse mapeamento com os conhecimentos geográficos adquiridos.

E foi com o intuito de promover a aprendizagem espacial que o trabalho em apreço busca relatar o desenvolvimento de uma prática transcorrida na vivência do autor como futuro professor, no decorrer do estágio supervisionado realizado na disciplina de Geografia no 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública. As atividades permearam a orientação e a localização e foram utilizados como mediadores dessas práticas o mapa mental e o mapa do bairro.

METODOLOGIA

A atividade prática no estágio docente foi realizada na turma do 6° ano C em novembro de 2019, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Prefeito Elberto Madruga (Figura 1), no bairro Jardim América, em Capão do Leão (RS). A unidade de ensino é considerada a maior escola de Ensino Fundamental do município, contando com 1063 alunos distribuídos nos três turnos: manhã, tarde e noite (PPP, 2011).



Figura 1: Frente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prefeito Elberto Madruga.
Fonte: acervo da pesquisa.

Foram abordados previamente à prática pedagógica, os conteúdos referentes a orientação no espaço geográfico (pontos cardeais e colaterais) e os elementos da Cartografia, como as projeções cartográficas, escalas e legendas. Posteriormente, foi realizada uma prática cartográfica com o uso de mapas mentais com a turma do 6° ano C. Essa atividade foi proposta para que os alunos desenhassem o percurso de suas casas até a escola, colocando no mapa os pontos mais significativos que eles memorizavam no trajeto. Dessa maneira, buscamos que os alunos realizassem uma leitura de sua espacialidade e construíssem os seus próprios produtos cartográficos, baseando-se, assim, sempre em suas experiências cotidianas.

A atividade teve uma recepção muito positiva, os alunos revisitaram seu cotidiano e transpuseram em mapas as características espaciais. Foram consideradas na transposição os contextos e os processos que influenciam o seu bairro, resultando em mapas com informações riquíssimas a partir de suas perspectivas (Figura 2).



Figura 2: Um mapa mental que foi elaborado por uma aluna.
Foto: acervo da pesquisa.

Algumas semanas depois foi elaborada uma outra atividade cartográfica com a turma, sendo que antes dessa nova prática foi realizada uma conversa com os alunos sobre como acontece a orientação pelo espaço terrestre e como os mapas são importantes para isso. Após esse diálogo, a turma foi dividida em dois grupos, sendo que foi entregue para cada grupo um mapa do bairro e, com isso, eles foram instigados a marcar o percurso da escola até a casa.

No decorrer da atividade foi realizada uma conversa com os alunos e foi perguntado quais os aspectos físicos presentes no percurso que realizavam todos os dias e qual era a relação com a imagem de satélite apresentada. Foi feito, também, um comparativo do mapa mental que eles elaboraram nas semanas anteriores com a imagem de satélite, questionando sobre o que era comum nas duas representações espaciais.

Quando a maioria da turma terminou de desenhar o percurso no mapa do bairro, foi solicitado para que colocassem nele uma legenda que identificasse seus trajetos, junto com um título e a rosa dos ventos. No final da

aula, os mapas foram colados em um papel pardo (Figura 3) e expostos, por pedido deles, na parede de fora da sala de aula, onde alunos de outras turmas pudessem contemplar a atividade que foi desenvolvida na aula de Geografia.



Figura 3: Mapa colaborativo sobre o percurso da escola até a casa.
Fonte: acervo da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A recepção dos alunos da turma em relação as propostas foi positiva, pois eles conseguiram relacionar os mapas mentais com outros recursos cartográficos, como, por exemplo, a imagem de satélite. Os educandos puderam abarcar os conhecimentos geográficos adquiridos nas aulas com as atividades práticas empregadas.

As reações provocadas nos alunos através da realização das duas atividades cartográficas propiciou que eles pensassem o seu próprio espaço de vivência. Foram muitos comentários em relação as particularidades do percurso que realizam para ir à escola, tornando as discussões em sala de aula um momento produtivo e esclarecedor para os mesmos.

Algo evidente e que pode ser constatado no decorrer do estágio docente é que sendo o 6° ano, a primeira experiência dos alunos com a disciplina de Geografia na escola, existe uma fragilidade na abordagem dos conteúdos que envolvem a Cartografia. Esse questionamento nos remete a “frágil" formação dos professores dos anos iniciais e também para a pouca ênfase dada, muitas vezes nos cursos de formação de professores em

Geografia, para conteúdos acerca da iniciação cartográfica, o que torna um “gargalo” a adequada abordagem desse tema tão importante para o pensar geográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, as medidas metodológicas empregadas no estágio docente buscaram propor um alinhamento da alfabetização cartográfica com o letramento cartográfico, abarcando os elementos geográficos com a utilização de mapas que versassem sobre as práticas sociais dos educandos, buscando tornar esse conteúdo mais significativo através da junção da teoria com a prática.

Essa atividade desenvolvida no estágio supervisionado proporcionou uma série de experiências enriquecedoras, que por meio das estratégias metodológicas foram capazes de atingir o objetivo de aproximar a cartografia da realidade vivida dos alunos.

REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227- 247, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br.com> Acesso em: 10 ago. 2020.

CALLAI, H. C. **A Formação do profissional de geografia**: o professor. Coleção: Ciências Sociais. Ijuí: Unijuí, 2013.

PIMENTA, S. G. Formação de Professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prefeito Elberto Madruga – EMEF Prefeito Elberto Madruga, 2011.

PONTUSCHKA, N. N. A diversidade da formação do professor: discurso e práxis. **Anais XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, 2012. p. 94-106.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, 2017.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

POSSIBILIDADES DE MOBILIZAÇÃO DE UMA CARTOGRAFIA ESCOLAR POR MEIO DE QUADROS GEOGRÁFICOS

Luciano Martins da Rosa
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Instituto de Geociências – IG
lucianomartinsdarosa@gmail.com

Fernanda do Amaral Burkert
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
fe_aburkert11@hotmail.com

Resumo:
Com o objetivo de discutir a Cartografia Escolar junto do conceito de quadros geográficos (GOMES, 2017) como possibilidade de abordagem teórico-metodológica ao ensino de Geografia, este ensaio se constrói desde a introdução por uma abordagem teórica que busca dar conta de discutir a Cartografia marcada por embates, disputas e poder até a sua chegada e importância à Geografia Escolar. O trabalho defende, na Cartografia Escolar para crianças e escolares da Educação Básica, um ensino do mapa, em detrimento de um ensino ilustrativo pelo mapa. Para isso, metodologicamente apresenta e discute os quadros geográficos e sua possibilidade de diálogo com a Cartografia Escolar para uma mobilização que sirva à Educação Geográfica no que cerca o desenvolvimento do pensamento espacial. A revisão de literatura que elabora o trabalho, junto das discussões que permeiam o diálogo entre os autores, acaba por entender que a Cartografia Escolar como linguagem geográfica se torna potente se mobilizada enquanto quadro geográfico, ou a partir de sua ideia, por sua sistematização e compreensão para além de um dado descritivo e/ou ilustrativo, fundamental ao desenvolvimento do pensamento espacial desde a infância e que possibilita a produção de novas imagens e imaginários geográficos.

Palavras-chave: Cartografia Escolar, educação geográfica, pensamento espacial, quadros geográficos.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo discutir a Cartografia Escolar junto do conceito de quadros geográficos (GOMES, 2017) como possibilidade de abordagem teórico-metodológica ao ensino de Geografia. Esse objetivo será cumprido após uma apresentação teórica do desenvolvimento da Cartografia até o seu encontro com a escola. Expomos, por isso, uma abordagem teórica inicial que dará base à proposta e auxiliará nos resultados dessa.

Assim, é pertinente começar a traçar e tratar da evolução histórica do conceito de Cartografia e Mapa até o seu encontro com a Geografia enquanto ciência dotada de linguagens, como coloca Harley (2009), que traz poder à discussão. De acordo com o autor, os mapas são considerados como parte integrante da família mais abrangente das imagens carregadas de juízo de valor, deixando de ser percebidos essencialmente como levantamentos inertes de paisagens morfológicas ou como reflexos passivos do mundo de objetos. Pela forma que as informações são estruturadas em um mapa, podemos perceber que eles são meios de imaginar, articular e estruturar o mundo dos homens e mulheres. Em outras palavras, podemos perceber que apenas é mostrado nos mapas o que é interessante a uma parcela específica de pessoas. Distorções e supressão de informações são práticas comuns que, assim, colocam a ideia de poder na discussão do mapa.

Jerry Brotton (2014) escreve que os mapas foram um dos primeiros e mais básicos objetos do conhecimento humano, impondo ordem ao espaço vasto e aparentemente sem limites do mundo conhecido, estruturando-o. Essa percepção permitiu variadas formas de compreensão, dando destaque ao trabalho do cartógrafo ao compará-lo com o divino, já que via o mundo numa perspectiva da criação da terra.

O tipo de informação geográfica transmitida por objetos desse tipo era exclusivo de uma elite mística/religiosa ou dirigente, de poder político ou social, e pode-se destacar a evolução dos mapas nessa perspectiva: os centros de poder ou as visões nos quais os mapas e representações são representados geralmente são centrais ou na parte superior, dando ênfase à pujança econômica e cultural do local representado, como é o caso da institucionalização do Norte e da Europa no centro e na parte superior das representações.

Havia, ainda segundo Brotton (2014), um entendimento de que se as pessoas que criavam e eram proprietárias dos mapas entendiam os segredos da “Criação” e a extensão da humanidade, elas poderiam também dominar o mundo, o que evidencia mais um sinal de poder para essa arte/técnica. É sabido, porém, que o ato de mapear é anseio básico dos seres humanos, que criam, simultaneamente, um objeto físico e documento gráfico, escrito e visual que, a partir do que já foi explicitado, nunca é neutro culturalmente.

A compreensão do mapa também enquanto esquema visual é fundamental para sua articulação com os quadros geográficos nas próximas seções, afinal, Gomes (2017) destaca que as pessoas pensam a partir de estruturas visuais. Sendo assim, esses quadros ilustram, mas também estruturam para que se possa pensar e descobrir coisas novas. Nascem de um viés descritivo, mas se aprofundam e permeiam da caracterização à produção de sentidos de dado fenômeno ou conteúdo.

É nítido e hoje discutido que os mapas possuem silêncios, omissões, “geometrias subliminares” (HARLEY, 2009, p. 11) e representam extratos hierárquicos da sociedade de forma diferente. Ao menos essa construção se deu ao longo dos séculos, perpetuada nas entrelinhas e discursos até hoje, passando pela interpretação das simbologias nas artes e decorações pretéritas que muito falavam sobre questões de gênero, religião e raça. Assim, a história dos mapas pode ser interpretada como uma forma de discurso amplamente hegemônico, que encontra na contemporaneidade alternativas para o social, o coletivo e o democrático.

Este trabalho segue nessa perspectiva, tratando dos sentidos em disputa na Cartografia – que nos interessa principalmente enquanto escolar – e como ultrapassar o mapa e as representações apenas ilustrativas em prol de uma abordagem teórico-metodológica que dê conta das necessidades dos alunos, bem como dos professores de Geografia. Desse modo, justifica a escolha do conceito de quadros geográficos (GOMES, 2017) para essa abordagem, por dar conta de uma sistematização de informações geográficas contidas nos produtos da Cartografia Escolar sem fixar-se apenas no viés descritivo ou ilustrativo dos mesmos.

METODOLOGIA

Nesta seção de método, para além dos procedimentos metodológicos da construção do trabalho, é necessário que se apresente a abordagem que se coloca à discussão: os quadros geográficos.

De forma geral, o trabalho atua no campo da pesquisa qualitativa e as discussões se baseiam em uma revisão bibliográfica acerca de Cartografia, Cartografia Escolar, comunicação gráfica, ensino de Geografia e Educação Geográfica, chegando, por fim, ao conceito de pensamento espacial.

Dessa forma, ganha espaço Gomes (2017), que apresenta o conceito de quadros geográficos como uma forma de ver e pensar, uma sistematização ou sistema de informações geográficas estruturadas. Na mesma perspectiva se lançam as reflexões acerca da Cartografia Escolar aqui, ao serem pensadas de forma estruturada as representações e mapas que fazem parte do repertório da Cartografia na Geografia escolar.

Os quadros geográficos apresentados pelo autor têm origem nas sistematizações de Humboldt, um dos fundadores da Geografia moderna, que entendia os fenômenos individuais como fundamentais na relação com a totalidade a partir da “unidade na variedade”, a percepção do naturalista que levava a forma que ele estruturava seu pensamento (WULF, 2019, p. 138).

A imaginação mobilizada pela visualização estruturada desses quadros é chamada de imaginário geográfico por Gomes (2017). Esse imaginário pode ser explorado pelo professor e pelo aluno de Geografia a partir da leitura e construção dos quadros geográficos: um diálogo estruturado com tudo que compõe o quadro – nesse caso, as representações cartográficas, suas simbologias e, de forma ampla, o ensino do mapa.

Na conceituação do termo, Gomes (2017, p. 146) indica que os quadros são fundados na localização (de coisas, pessoas e fenômenos) e sempre que usados como instrumento de raciocínio, promovem uma forma geográfica de pensar. Esses sistemas de informações geográficas não apenas ilustram fenômenos, como também descrevem, estabelecem conexões, analogias e comparações, apresentando informações antes não passíveis de visualização sem a relação dos elementos. Os quadros geográficos sistematizam para apresentar informações estruturadas.

Assim, essa revisão bibliográfica se direciona a uma proposta teórico-metodológica balizada na sistematização dos quadros geográficos proposta pelo geógrafo brasileiro Paulo Cesar da Costa Gomes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das discussões já levantadas acerca do mapa e da Cartografia e da proposta teórico-metodológica como possibilidade à Geografia escolar, as reflexões chegam até o campo de trabalho do professor. A revisão bibliográfica confere a continuidade do trabalho e suas implicâncias a partir do

desenvolvimento da Cartografia escolar à criança.

O mapa e a Cartografia chegam à escola juntos da Geografia, incialmente como recurso ilustrativo de localização que, nesse sentido, Oliveira (2018) auxilia na perspectiva de contar sobre a relação e o que se espera da prática cartográfica na Geografia Escolar e na Educação Geográfica que se propõe. A autora propõe transformar o ensino pelo mapa no ensino do mapa, ou seja, não se fixando a ensinar Geografia com auxílio do mapa, mas aprender e ensinar a respeito da Cartografia, do mapa em si e assim compreender a Geografia, os fenômenos e as representações em geral.

A autora também entende o mapa como um instrumento de trabalho, registro e armazenamento de informação, além de um modo de expressão e comunicação/linguagem gráfica e por isso dá lugar de destaque na Geografia. Sua antiga forma de linguagem se tornou complexa e alcançou um desenvolvimento não atingido pela própria língua escrita e assim os professores não são preparados para “alfabetizar” os alunos no que se refere ao mapeamento.

Para tratar da formação do aluno, podemos retomar as contribuições de Brotton (2014, p. 10), que tratava, já na discussão histórica da Cartografia, do mapeamento cognitivo. Para o autor, esse mapeamento se refere ao aprender a ter consciência de si mesmo (desde a primeira infância) em relação ao resto do mundo físico a partir do processamento espacial de informações. O mapeamento cognitivo pode ser um dispositivo mental, no viés psicológico, pelo qual os indivíduos aprendem e guardam informações sobre o espaço próximo, definindo-se e diferenciando-se do externo – esse mapeamento, já nessa perspectiva, pode ser entendido como a confecção de mapas, mesmo que mentais, de organização espacial do indivíduo ante um todo maior.

Oliveira (2008) escreve ainda que a utilização do recurso visual mapa não considera, por muitas vezes, o desenvolvimento mental na construção do espaço, fazendo com que crianças leiam mapas de adultos, contendo generalizações e simplificações da realidade e sem significados reais para elas, como em escalas, projeções e simbologias espaciais. Além dos problemas já colocados, como o fato da compreensão do espaço e a dificuldade em ensinar, um dos problemas didáticos do mapa está no fato do professor utilizá-lo como um recurso visual, muitas vezes apenas como algo

para auxiliar, sem realizar uma real contextualização do que está sendo mostrado naquele mapa. Há, então, uma necessidade de estabelecer uma correspondência entre a aprendizagem e o ensino do mapa e o desenvolvimento do aluno. E nessa perspectiva se mostram fundamentais as práticas e metodologias a serem trabalhadas em sala de aula.

Conforme cita Oliveira (2008), separar o ensino da aprendizagem é difícil, visto que se caracterizam como fases do mesmo processo, além de um sempre preceder o outro. Sendo assim, podemos dizer que não existe ensino sem aprendizagem e vice-versa. Além disso, a autora fala que os mapas escolares são aqueles que os professores e os alunos têm possibilidade de manipular. Encaixam-se nessa concepção os mapas murais, os mapas dos atlas escolares, o globo terrestre e todo o tipo de material cartográfico. A inclusão de materiais cartográficos (mapas mudos, contornos de mapas de diversos materiais, mapas em relevo, transparências para retroprojetor) é de extrema importância, principalmente para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e ter noção de que por mais que a Cartografia se paute, principalmente, em mapas, esses não são o único produto dessa ciência.

Em síntese, o mapa deve ser reconhecido como forma de linguagem e deve ser introduzido após uma iniciação cartográfica básica, com significado para o estágio de desenvolvimento da criança, não se atendo mais a um recurso ilustrativo da Geografia, apenas dando evidência à jogos, brincadeiras, mapas mentais e, posteriormente, tecnologias adequadas à realidade e cotidiano do educando, passando inicialmente pelas noções fundamentais de orientação. É sempre essencial lembrar: como uma linguagem, essa abordagem, segundo Oliveira (2008, p. 26), pode necessitar de uma tradução, que é melhor possibilitada com um ensino do mapa e do mapeamento com seus sinais, signos e regras.

Num processo de comunicação convencional, os componentes básicos são o emissor, a mensagem e o receptor. Sendo assim, a leitura acaba acontecendo através do domínio de códigos. Na comunicação gráfica e, consequentemente, na Cartografia, a comunicação é monossêmica, ou seja, segundo Archela (1999), o emissor e o receptor da mensagem são atores do processo de comunicação e visam um objetivo comum, que é a compreensão das relações que se estabelecem entre os signos, onde a definição do signo

precede sua transcrição. A leitura se dá entre significados.

Em síntese, a linguagem gráfica como um sistema de signos gráficos é formada pelo significado (ideia) e o significante (imagem gráfica). Como facilitar a compreensão desse processo na escola? Existem formas de facilitar a iniciação cartográfica na escola? Questões como essas vêm sendo objetos de estudo há alguns anos, com o intuito de ajudar no processo de aprendizagem da Cartografia na escola.

Tudo começa na Educação Infantil e, posteriormente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mais especificamente na infância, quando a construção da noção de espaço das crianças se dá através da sua interação com o meio. Grande parte desse domínio se dá na escola e, primeiramente, fica a cargo da professora ou do professor das séries iniciais, ou seja, a pedagoga ou o pedagogo. Segundo Almeida e Passini (2013, p. 11):

> Desde os primeiros meses de vida do ser humano delineiam-se as impressões e percepções referentes ao domínio espacial, as quais desenvolvem-se através de sua interação com o meio. [...]. No entanto, queremos ressaltar desde já que o desenvolvimento da concepção da noção de espaço inicia-se antes do período de escolarização da criança, que em nosso país, começa por volta dos 7 anos com seu ingresso no 1º grau.

O espaço pode ser compreendido através de etapas, sendo essas três: o espaço vivido, o espaço percebido e o espaço concebido. O espaço vivido é o mais elementar e se refere ao espaço físico, sendo vivenciado através do movimento e do deslocamento. Ele é aprendido pela criança através de brincadeiras, com o objetivo de percorrê-lo, delimitá-lo ou organizá-lo (ALMEIDA; PASSINI, 2013).

Na etapa do espaço vivido, segundo Almeida e Passini (2013), o espaço não precisa mais ser vivenciado fisicamente e a partir desse momento a criança da escola primária é capaz de se lembrar do percurso de sua casa até à escola, o que não acontecia antes devido à necessidade de percorrê-lo para identificar os objetos do percurso. Após, por volta dos 11-12 anos, o aluno começa a compreender o espaço concebido. Nesse momento, já consegue estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação.

Esse processo ocorre de forma contínua, sendo cada fase dependente da outra para ser desenvolvida. Em um primeiro momento, só será possível

reconhecer e compreender o espaço a sua volta, sem trazer questões mais complexas à tona. Posteriormente, pode-se trabalhar com espaços longínquos e questões métricas, tendo sempre em mente que cada criança reage a esse processo de maneira diferente, tendo um tempo único.

Dessa forma, é função do professor trazer atividades que podem auxiliar nesse processo, de forma a facilitá-lo. Entretanto, esse processo não ocorre de maneira tão fácil e tranquila. Para Almeida e Passini (2013), o professor da Educação Básica pouco aprende em sua formação formas de levar o aluno a dominar conceitos espaciais e suas representações. Essa é uma das razões para o aluno escolar ter tantas deficiências quanto ao domínio espacial. Essa é uma questão preocupante, que por vezes se torna um ciclo. O professor não tem a formação adequada, o aluno acaba avançando na educação básica com um domínio precário e isso irá se refletir nos anos mais avançados, podendo chegar até o ensino superior.

Sendo assim, podemos perceber que o processo de compressão e reconhecimento do espaço é inerente ao crescimento humano. Entretanto, segundo Almeida e Passini (2013), na escola deve ocorrer a aprendizagem espacial voltada para a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço, o que só será plenamente possível com o uso de representações formais (ou convencionais) desse espaço.

Duarte (2017, p. 189) indica a visualização de um “baixo nível de proficiência nas habilidades relacionadas ao uso e interpretação das representações cartográficas por muitos alunos ao final do ensino médio”, além de uma também baixa proficiência na linguagem cartográfica por parte dos docentes, tanto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, quanto dos licenciados em Geografia e teoricamente aptos para os anos finais e Ensino Médio.

Reforçando o que aqui se defende quanto ao ensino do mapa, Duarte (2017) também observa na escola o uso demasiado do mapa enquanto ilustrativo e não como recurso de aprendizagem nos materiais didáticos da disciplina, bem como a percepção de estudantes de Geografia que não se sentem habilitados para trabalhar com Cartografia no ensino básico. Assim, percebe-se, desde a Educação Infantil, passando pelos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, até o Ensino Médio, uma série de problemas estruturais

vinculados ao uso e ensino do mapa.

Dentro da perspectiva geográfica na educação básica de “alfabetizar espacialmente”, um ensino do mapa deve, assim, propor-se ao mesmo dentro dessa disciplina, rompendo com a ideia de mapa-mural ou ilustrativo, com nenhum ou pouco significado para o aluno. Castellar (2011) reforça a necessidade de articular melhor o discurso escolar e a linguagem cartográfica para uma aprendizagem significativa, escrevendo que

> Os estudantes observam o mundo por meio de outras linguagens, estão interconectados, possuem certas percepções da superfície terrestre, mas os currículos escolares oferecem poucas possibilidades de conhecer a realidade estabelecendo relações entre os diferentes lugares e o meio físico. Entendemos que se o discurso escolar fosse mais articulado e a linguagem cartográfica fosse de fato utilizada em sala de aula, a aprendizagem seria mais significativa e os alunos trariam problemas do cotidiano para resolver em sala de aula, estabelecendo relações entre os conteúdos e a representação cartográfica. Isso seria inovar do ponto de vista metodológico. (CASTELLAR, 2011, p. 121-122).

Duarte (2017) defende, por esses argumentos, a incorporação da Cartografia Escolar no campo de pesquisas do Pensamento Espacial, campo de estudos interdisciplinares que transita entre diferentes esferas, em crescente progresso em países anglo-saxônicos nos últimos 15 anos, com adesão de pesquisadores da educação geográfica.

Argumenta, também, que nem sempre que se ensina Geografia em sala de aula, particularmente na relação Educação Geográfica-Cartografia Escolar, mas se contribui para ensinar o aluno a pensar espacialmente ou desenvolver o pensamento espacial, já que a Geografia na escola aborda conceitos não-espaciais (DUARTE, 2017).

Devemos mobilizar, então, para além do conteúdo geográfico e os diversos elementos espaciais dispostos em um mapa, mas estimular uma interpretação dos motivos de instalação de pessoas, negócios ou empresas em dado local, além dos motivos de incidência de dado fenômeno espacial naquele e não em outro ponto qualquer, por exemplo, o que melhor ajuda a mobilizar, especificamente, a tríade formada pela amálgama de três elementos: conceitos espaciais, formas/instrumentos de representação e modalidades de pensamento/processos de raciocínio – fundantes para o pensamento espacial.

É junto das formas de representação (em especial) e dos demais

elementos que se assentam os quadros geográficos, assim particularmente convergentes com a Cartografia, como apresentado. São, assim, possibilidades de mobilização desse pensamento espacial, aqui pensados entre a Educação Geográfica e a Cartografia Escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões geradas nesse trabalho, podemos perceber o longo caminho percorrido pela Cartografia, suas mudanças e dificuldades em relação à Cartografia Escolar. A necessidade de estudos focados na Cartografia Escolar se mostra cada vez mais necessária. Entretanto, esse ainda é um campo pouco explorado. Segundo Oliveira (2008), a bibliografia sobre os mapas para escolares é nitidamente escassa.

Evidenciamos a necessidade de uma “cartografia infantil”, confeccionada por adultos, mas para as crianças, para que a formação seja plena desde os anos iniciais (mesmo antes da Geografia enquanto disciplina escolar), até o Ensino Superior (na formação dos professores que atenderão a isso), com um entendimento da Cartografia em sua totalidade e complexidade, para além do mapear tradicional ou da compreensão de técnicas e tecnologias relacionadas a esse processo (que são fundamentais e imprescindíveis), mas na direção de compreender a importância da alfabetização nessa linguagem para a compreensão da Geografia também em sua plenitude.

Questões levantadas pelo referencial teórico construído indagam sobre as formas de facilitar essa alfabetização ou iniciação na escola. Certamente, não é possível propor uma regra geral que abarque isso, levando em consideração os diferentes contextos de aprendizagem, mas o quadro geográfico se apresenta como proposta teórico-metodológica e uma possibilidade a uma Cartografia Escolar através do desenvolvimento do pensamento espacial, que leva em consideração a infância por sua fundação na localização, mas para além disso, na sistematização de informações que podem fazer e também dar sentido, ser construído e obtido junto do aluno por suas experiências em relação ao mapeamento e aos demais trabalhos e produtos dessa Cartografia que chega à escola.

Essa proposição e forma de pensar sistematizada a Cartografia Escolar para escolares pode se ater, por fim, em uma ideia de imaginário geográfico,

também apresentado por Gomes (2017, p. 140), sendo o conjunto de imagens "convocadas" pela imaginação que pensa geograficamente. As estruturas visuais aqui discutidas e defendidas como quadros geográficos possuem, segundo o autor, forte potencial para produzirem novas imagens e, assim, conhecimento. Essas propostas percorrem a discussão que é o objetivo desta abordagem e permitem almejar uma potente Cartografia Escolar no âmbito do ensino do mapa para escolares em Geografia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: Ensino e representação. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

ARCHELA, R. S. Imagem e representação gráfica. **Geografia**, Londrina, v. 8, n. 1, p. 5-11, 1999. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/10198/9004>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BROTTON, J. **Uma história do mundo em doze mapas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CASTELLAR, S. M. V. A Cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Novos Rumos da Cartografia Escolar**: Currículo, linguagens e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011. p. 121-135.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na Educação Básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 187-206, 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/493/403>. Acesso em: 22 ago. 2020.

GOMES, P. C. C. **Quadros Geográficos**: Uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

HARLEY, B. Mapas, saber e poder. **Confins – Revista Franco-Brasileira de Geografia**, São Paulo, n. 5, p. 1-24, 2009. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/5724>. Acesso em: 15 ago. 2020.

OLIVEIRA, L. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014. p. 15-41.

RODRIGUES, S. C.; SOUZA, L. H. F. Comunicação gráfica: bases conceituais para o entendimento da linguagem cartográfica. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 23, p. 65-76, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74081/77723>. Acesso em: 10

ago. 2020.

WULF, A. **A invenção da natureza**: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt. 2. ed. Rio de Janeiro: Crítica, 2019.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFANDO MEU BAIRRO - A UTILIZAÇÃO DA CULTURA COMO UM MEIO PARA A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

Matheus da Silva Amaro
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Graduando em Geografia- Licenciatura
matheusamaro02@hotmail.com

Solange de Oliveira
Universidade Federal de Pelotas - UFPel
Mestre em Geografia
deoliveirasolange099@gmail.com

Resumo:
Esta proposta é reflexo do projeto realizado pelo Programa Institucional de Bolsas de iniciação a Docência (PIBID), entre os anos 2018 e 2019, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Augusto de Assumpção, localizado no bairro Balneário dos Prazeres, no município de Pelotas (RS), com os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental. Teve como objetivos: cartografar as diferentes manifestações culturais, religiosas e de lazer expressas na área de abrangência da comunidade escolar; discutir sobre a importância do pertencimento do lugar, valorizando as diferentes expressões culturais; definir pontos estratégicos para coleta dos dados; e espacializar as diferentes expressões culturais, religiosas, de esporte e lazer da área de abrangência do estudo. O projeto foi realizado em sete encontros com atividades desenvolvidas, inicialmente, em sala de aula, com abordagem teórica sobre a alfabetização cartográfica e, posteriormente, em campo, com a observação, registro e análise dos elementos que compõe o espaço local. Esse percurso permitiu construir um mapa temático do bairro com a utilização de símbolos que são representativos para os alunos, delimitando os locais onde se concentram algum tipo de religiosidade, cultura ou local para esportes. Por fim, com o material didático finalizado, a proposta foi disponibilizada no espaço da escola para a comunidade escolar conhecer e interagir com as discussões.

Palavras-chave: Cartografia escolar, cultura, simbologia cartográfica

INTRODUÇÃO

A escola Municipal de Educação Fundamental Luiz Augusto de Assumpção está localizada no bairro Balneário dos Prazeres, popularmente conhecido como Barro Duro, próximo a Lagoa dos Patos, no município de Pelotas (RS). O terreno em que a escola se desenvolveu foi doado pela família do Sr. Luiz Augusto de Assumpção, idealizador do Loteamento Vila Balneário

dos Prazeres, com o objetivo de atender as crianças da Estância dos Prazeres, segundo artigo publicado na Revista Seminário de História da Arte, em 2018. Não há como precisar a data de fundação da escola, pois não existe documentação com dados concretos, capaz de fornecer com precisão tal informação. Apesar disso, considera-se o ano de 1954 como início das atividades, pois há relatos da existência de um caderno de registro de visitas e inspeções desse ano, que serve de base para comprovar que nessa época já existia um educandário naquele local.

A comunidade escolar é constituída, na sua grande maioria, por membros do bairro pertencentes à classe baixa. A questão de os alunos morarem perto da escola torna mais fácil para os pais e responsáveis participarem das atividades escolares, ao contrário de escolas mais centrais, por exemplo, onde reúne pessoas de todos os bairros.

A escola possui cerca de 681 alunos, segundo o censo escolar de 2018, distribuídos entre os turnos da manhã, tarde e noite (EJA). Quanto À estrutura da escola, o prédio ao longo dos anos foi se ampliando para atender a demanda do bairro que cresceu e hoje conta com uma estrutura de 15 salas de aula e quase 80 servidores, entre professores e funcionários.

METODOLOGIA

Este projeto foi aplicado entre os anos 2018/2019 com os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Augusto de Assumpção, localizada no bairro Balneário dos Prazeres no município de Pelotas (RS).

No ano de 2018, após a escola ser selecionada para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) UFPEL 2018/2019, foi determinado que um grupo de pibidianos realizassem atividades na vigência do programa nessa unidade de ensino.

Para se chegar ao tema trabalho no projeto Cartografando o meu bairro, num primeiro momento foi construído, com o auxílio da professora supervisora e coordenadora de área, um questionário a ser aplicado para as turmas do 5º ao 9º ano do ensino fundamental

A elaboração de diagnóstico possibilita conhecer a realidade escolar, suas demandas, necessidades, potencialidades e limitações, as quais poderão

ser trabalhadas de forma coletiva, visando a qualificação e formação dos alunos e contribuindo para o bem estar da comunidade como um todo.

Observadas as limitações e dificuldades dos alunos, este projeto teve como objetivo: cartografar as diferentes manifestações culturais, religiosas e de lazer expressas na área de abrangência da comunidade escolar; discutir sobre a importância do pertencimento do lugar, valorizando as diferentes expressões culturais; definir pontos estratégicos para coleta dos dados; e espacializar as diferentes expressões culturais, religiosas, de esporte e lazer da área de abrangência do estudo

Para elaboração do diagnóstico, foi construído dois tipos de questionários para os alunos do 5º, 6º, 7º, 8º e 9º ano e um para alguns professores. Neste texto, vamos abordar somente o questionário voltado para o 8º ano, onde o projeto foi aplicado contendo as seguintes questões: Qual atividade mais gosta na escola? Qual sua cor favorita? Qual sua música favorita? O que você faz quando não está na escola? Com quem você mora? O que você pensa quando fala em Geografia? Quais são as dificuldades em Geografia? Faça o trajeto de sua casa até a escola. Faça uma selfie de como você se imagina ser.

CARTOGRAFANDO MEU BAIRRO: A CULTURA COMO INSTRUMENTO PARA A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

Com os resultados obtidos dos questionários dos alunos, observamos que em sua grande maioria a atividade que os alunos mais gostam na escola é a Educação Física e como a cor azul se destaca na cor preferida. Tendo em vista que nesta comunidade é muito forte os cultos africanistas, a cor azul representa um orixá na Umbanda, Cabinda e Candomblé: a Iemanjá.

Os estilos de música rap e funk são muito presentes dentre os alunos e quando eles não estão na escola, grande parte dos alunos costumam se reunir e brincar na praça Aratiba, localizada em frente à escola.

Observamos também as respostas sobre a pergunta: O que você pensa quando fala em Geografia? Onde a maioria respondeu: clima, sol e tempo.

As dificuldades que os alunos apresentaram em Geografia são diversas, dentre elas, os tipos de metodologias de ensino, decorar, a falta de interpretação das atividades e a falta de localização espacial.

Já a questão dos mapas mentais, foi observado que os alunos não absorvem a quantidade de informações existentes no bairro, deixando vários pontos importantes sobre a cultura, religião e locais para esportes, A pesar de todos esses locais fazerem parte da vida cotidiana deles, faltam informações sobre esses lugares de religiosidade, de cultura e de esportes.

Segundo Castrogiovanni (2003), a Cartografia é o conjunto de estudos e operações lógico-matemáticas, técnicas e artísticas que, a partir de observações diretas e da investigação de documentos e dados, intervém na construção de mapas, cartas, plantas e outras formas de representação, bem como no seu emprego pelo homem. Assim, a Cartografia é uma ciência, uma arte e uma técnica.

Nesse sentido, o projeto foi construído por conta das dificuldades dos alunos com a Cartografia, numa perspectiva voltada para o social com o objetivo de aprofundar os conhecimentos da alfabetização cartográfica com a utilização de símbolos presentes no cotidiano e na cultura do bairro, observados nos questionários respondidos pelos alunos.

Visto a carência nas informações e significados sobre os locais específicos do bairro, como praças ou locais para esportes, casas de umbanda, igrejas e outros, o projeto teve como finalidade a construção de um mapa temático juntamente com os alunos, delimitando lugares onde se concentram algum tipo de religiosidade, cultura ou local para esportes.

Mapa é a representação gráfica, geralmente construída numa superfície plana e em determinada escala, indicando acidentes físicos e culturais da superfície da Terra, mas saber o que é um mapa não significa saber ler ou interpretar.

Segundo Almeida e Passini (1991), ler mapas é um processo que começa com a decodificação envolvendo algumas etapas metodológicas que devem ser respeitadas para que a leitura seja eficaz. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos. É dominar a linguagem cartográfica.

Nesse contexto, o projeto teve como base a utilização das normas orientadas na BNCC para o 8º ano do Ensino Fundamental, considerando que os estudantes precisam conhecer as diferentes concepções dos usos dos

territórios, tendo como referência diferentes contextos sociais, geopolíticos e ambientais, por meio de conceitos, como classe social, modo de vida, paisagem e elementos físicos naturais, que contribuem para uma aprendizagem mais significativa, estimulando o entendimento das abordagens complexas da realidade, incluindo a leitura de representações cartográficas e a elaboração de mapas e croquis. A unidade temática utilizada foi “Formas de representação e pensamento espacial”, que busca a compreensão, a elaboração e a leitura de um mapa.

A competência atribuída a este projeto é a de número 4: “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas”.

A Cartografia é utilizada como um objeto de compreensão de como acontece uma ocupação, organização e reconstrução de um espaço por meio da linguagem cartográfica. Nesse sentido, o ensino de Cartografia e o de Geografia são indissociáveis e complementares, uma vez que não há possibilidade de estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informações (PASSINI, 2007).

Para Castellar (2005, p. 216), a Cartografia, então, é considerada uma linguagem, um sistema de código de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em Geografia, articulando fatos, conceitos e sistemas conceituais que permitem ler e escrever as características do território. Nesse contexto, ela é uma opção metodológica, o que implica utilizá-la em todos os conteúdos de Geografia, para identificar e conhecer não apenas a localização dos países, mas entender as relações entre eles, compreender os conflitos e a ocupação do espaço.

A utilização dos pontos específicos, como símbolos, fotos e meios digitais, faz com que o aluno, além de conhecer o seu próprio território, aprenda com mais facilidade a Cartografia e as várias formas de compreensão e leitura cartográfica. Okada (2014, p. 214) afirma que

> a Cartografia Cognitiva – arte de mapear conhecimentos – é considerada uma abordagem importante para promover aprendizagem significativa na qual coaprendizes podem ser mapeadores de seus conhecimentos desenvolvendo diversas habilidades em várias etapas de seus projetos de investigação.

A Cartografia Social aplicada na escola faz com que o aluno seja protagonista do seu mapa, ou seja, o aluno irá criar seu próprio mapa. De acordo com Almeida e Passini (2008), para que o aluno consiga dar significado aos significantes, deve viver o papel de codificador, antes de ser decodificador.

O projeto aqui apresentado teve como objetivo compreender a Cartografia como linguagem da Geografia, iniciando o aluno em sua tarefa de mapear, mostrando caminhos para que ele se torne um leitor consciente da linguagem cartográfica, cartografando as diferentes manifestações culturais, religiosas e de lazer expressas na área de abrangência da comunidade escolar do bairro Balneário dos Prazeres em Pelotas (RS).

Para isso, foram definidos, juntamente com os alunos do 8º ano da Escola Municipal Luís Augusto de Assumpção: os pontos estratégicos e de referência para o mapeamento; a coleta dos dados referências (pontos de localização, nomes de ruas, expressões culturais, religiosas, de esporte e lazer) localizados nos pontos estratégicos; a espacialização das diferentes expressões culturais, religiosas, de esporte e lazer da área de abrangência do estudo; os relatos sobre a importância do pertencimento ao lugar, no intuito de valorizar as diferentes expressões culturais, religiosas, de esportes e lazer; e, por fim, disponibilizada a construção do material didático à comunidade escolar para ampliar as discussões e debates sobre o tema que envolve a Geografia escolar.

ETAPAS DO PROJETO

No primeiro encontro, a atividade foi elaborada com o objetivo de apresentar o projeto às turmas que participaram. Buscamos mostrar o que é o projeto e porque ele é importante tanto para a escola, quanto para a universidade e para os estudantes atuantes. Além disso, cada grupo apresentou a sua proposta de atividade para a turma a qual vai trabalhar e abriu-se espaço para conversa (Fotos 1 e 2).



Foto 1



Foto 2

No segundo encontro foi definido, juntamente com os alunos do 8º ano (Foto 3), os pontos estratégicos (locais culturais, locais onde exista algum tipo de religião, locais para prática de esportes e lazer) para o mapeamento no Bairro Balneário dos Prazeres em Pelotas (RS). A atividade contou com dois recortes do mapa do bairro, um em folha A4 e outro em folha A3 (Foto 4). Foi estabelecido juntamente com os alunos os locais para a próxima etapa e, por fim, delimitamos os locais que foram estudados nos recortes dos mapas, onde o recorte em folha A3 ficou colado na sala de aula.



Foto 3

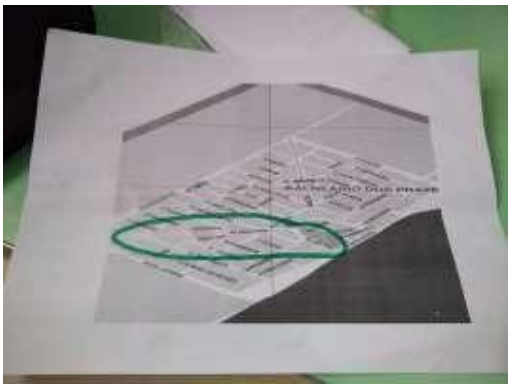


Foto 4

No terceiro encontro, com os pontos estratégicos definidos, aconteceu em sala de aula (Foto 5) a exibição de um vídeo explicativo sobre meridianos, paralelos, longitude, latitude e coordenadas geográficas. Após o vídeo, foi explicado como utilizar os GPS que foram utilizados na saída de campo, disponibilizados pela UFPel. Os 31 alunos da turma A8A, A8B e A8C juntamente com os pibidianos Ana Elisa, Vitória e Anderson, a supervisora Solange e a Coordenadora do PIBID Geografia UFPel Rosângela, deslocaram-se até a praça na frente da escola para realizar a dinâmica de orientação com a rosa dos ventos (Foto 6). Após a dinâmica, iniciou a saída de campo, delimitando nove pontos estratégicos do bairro (Fotos 7, 8 e 9).



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

No quarto encontro, a atividade foi planejada para aprofundar os conceitos sobre meridianos, paralelos, latitudes, longitudes e coordenadas geográficas.

Com uma bola de isopor de 20 cm e fita adesiva, criamos os meridianos e os paralelos. Com duas bolas de isopor de 10 cm cada, criamos os meridianos e os paralelos separadamente. Com um bambolê, fitas adesivas e papel, criamos as latitudes e em cada latitude colamos os graus (Foto 10). Com a bola de isopor de 10 cm, onde já tínhamos criado os meridianos, colamos com o papel em cada meridiano os graus (Foto 11), criamos um sistema de coordenadas com fitas adesivas e papel folha A1 (Foto 12) e, por fim, fizemos uma dinâmica com o sistema de coordenadas, onde os alunos deveriam acertar os locais marcados no papel (Foto 13).



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

No quinto encontro, a atividade foi planejada com os temas projeções cartográficas, escalas cartográficas e o início da construção do mapa temático. A atividade iniciou com o tema projeções cartográficas, com o auxílio do globo terrestre e uma folha branca A1. Os alunos compreenderam os diferentes tipos de construção dos mapas e suas deformidades.

Na sequência, um vídeo sobre noções de escala cartográficas foi apresentado e, por fim, ampliamos a escala do mapa de 1:25000 para 1:10000 (Foto 14). Dividimos os alunos em três grupos e iniciamos a construção do novo mapa temático, onde cada grupo ficou com um pedaço do mapa (Foto 15), para depois de finalizado juntar e criar o mapa temático do bairro (Fotos 16 e 17).



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

No sexto encontro, a atividade foi planejada para a continuação da construção do mapa temático, onde os alunos se dividiram novamente em três grupos e continuaram a construção do mapa temático do bairro (Fotos 18 e 19).



Foto 18



Foto 19

No último encontro, a atividade planejada foi a finalização do mapa temático. Os alunos se dividiram em três grupos e finalizaram o mapa temático do bairro. E, por fim, colamos o mapa no pátio da escola (Fotos 20, 21 e 22).

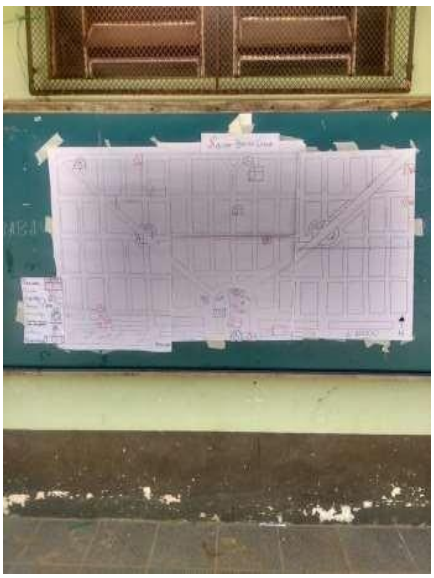


Foto 20



Foto 21



Foto 22

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A finalização do projeto se deu como satisfatória, pois os alunos conseguiram construir o mapa temático do bairro espacializando os pontos coletados e suas residências.

Este projeto foi atribuído ao 8º ano, por conta das dificuldades que os alunos tinham com a Cartografia, visto que com a nova Base Comum Curricular, a Cartografia ganhou destaque na Geografia, sendo voltada para práticas com os alunos em diferentes níveis e anos da escolaridade, sendo importante salientar que o ensino da alfabetização cartográfica deve ser iniciado nos primeiros anos do ensino fundamental, tendo o professor como mediador.

O mapa temático feito pelos alunos apresenta uma contribuição para além do espaço escolar, ele é uma linguagem de fundamental importância para que o indivíduo tenha uma compreensão da sua espacialidade e para que o aluno entenda a importância do mapa, pois a alfabetização cartográfica é o processo metodológico de aprendizagem do mapa a partir dos seus elementos e conteúdos básicos, como signos, escalas, normativas, simbologia, orientação, sendo essenciais para a leitura. Já o letramento cartográfico é o processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia Escolar**. 2. ed., São Paulo: Ed. Contexto, 2010.

ALMEIDA, R.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico**: ensino e representação. Coleção Repensando o Ensino. São Paulo: Ed. Contexto, 2008.

CASTROGIOVANNI, A. C. et. al. (org.). **Geografia em Sala de Aula**. Práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

BAGGIO. L. A. **A importância do uso da cartografia nas aulas de Geografia**. Jacarezinho – Paraná, 2016.

NUNES, M.; MONSELL, A. Contexto e memória Balneário dos Prazeres - Pelotas-RS. **Revista Seminário de História da Arte**, v. 01, n. 07, 2018.

OKADA, A. Mapas do conhecimento com recursos educacionais abertos

aplicados a co-aprendizagem baseada em coinvestigação. In: TORRES, P. (Ed.). **Complexidade**: Redes e conexões na Produção do Conhecimento. Curitiba: SENAR - PR, 2014. pp. 213–237.

A CARTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO AUXILIADOR NA RECONSTRUÇÃO DA IMAGEM DO CONTINENTE AFRICANO

Pedro Castilhos da Rosa
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
pedrocastilhosgeo@gmail.com

Carolina Borba dos Santos
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
borbascarolina@gmail.com

Odlaner Terra Pereira
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
odlaner1999@gmail.com

Liz Cristiane Dias
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
lizcdias@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma atividade realizada em uma escola local da zona norte de Pelotas (RS), pelo grupo de pibidianos da Geografia. A atividade desenvolvida abordou diversos temas geográficos a partir do continente africano, tendo como proposta a criação de empresas de turismo fictícias que destacassem as potencialidades da África. Para o desenvolvimento das atividades, os alunos da escola tiveram como apoio, além da orientação dos pibidianos e da supervisora, o contato com mapas e atlas que mediaram a construção das propostas, além de estimulá-los a continuar com as tarefas e agregar ainda mais ao conhecimento geográfico deles.

Palavras-chave: mapa, África, regiões, alunos, intervenção.

INTRODUÇÃO

Diversos motivos podem estar relacionados à dificuldade em aprender dos alunos, ou no caso deste trabalho mais especificamente, em compreender

os conteúdos e assuntos abordados nas aulas de Geografia. Objetivando dar visibilidade a essas dificuldades, um grupo de pibidianos da Universidade Federal de Pelotas realizou uma pesquisa diagnóstica com os alunos da escola Municipal Frederico Ozanan, localizada na zona norte da cidade de Pelotas, avaliando quais os principais obstáculos os estudantes encontravam em relação ao conhecimento geográfico.

A análise dos dados permitiu constatar que grande parte dos estudantes relacionava a Geografia apenas a assuntos físicos, sendo pouco evidenciada a temáticas sociais, ou seja, os estudantes tinham dificuldade de associar aspectos sociais da disciplina de Geografia e relacioná-los com o comportamento das pessoas. Ao delimitar essa lacuna dos alunos na perspectiva dos estudos geográficos, o projeto guarda-chuva da escola foi construído com base no tema “Globalização” e, sendo assim, cada conteúdo trabalhado com as turmas deveria de alguma forma dialogar com esse tema. Além disso, os resultados da pesquisa permitiram conhecer o contexto do ambiente escolar e serviram para direcionar as atividades que seriam desenvolvidas futuramente pelos pibidianos.

Após delimitar as temáticas que seriam trabalhadas no projeto guarda-chuva “Globalização”, os pibidianos foram divididos em grupos. Cada grupo ficou responsável por desenvolver um assunto, abordando-o de acordo com as diretrizes previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para cada respectivo ano. Este trabalho versa sobre uma dessas temáticas, qual seja, “O continente Africano”, e foi desenvolvida considerando o papel desse continente frente aos processos de globalização.

Ao estudarmos o conteúdo sobre o continente africano, percebemos que a ocorrência de grandes conflitos armados e o preconceito cultural tornaram a África um lugar conhecido como um território marcado por extrema pobreza e violência, além de ser muitas vezes um conteúdo pouco trabalhado nas aulas de Geografia, ou quando trabalhado são priorizados aspectos que não condizem com a diversidade de suas riquezas artísticas e científicas.

Com o intuito de dar visibilidade as potencialidade geográficas do continente africano, os pibidianos da Geografia da UFPel, juntamente com uma supervisora da escola e às coordenadoras do Pibid, organizaram e realizaram intervenções divididas em três encontros na escola Municipal Frederico

Ozanan, no intuito de trabalhar as potencialidades da África e, assim, promover um olhar diferente daquele que muitas vezes os alunos possuem sobre o continente.

No intuito de abordar questões relacionadas à geografia globalizada, surgiu o ensejo de proporcionar aos alunos do 9º ano da escola Municipal Frederico Ozanan uma viagem ao continente africano sem sair da sala de aula. Sendo assim, os pibidianos propuseram como atividade aos alunos da escola a criação de empresas de turismos fictícias. Os alunos deveriam produzir propagandas para que as pessoas visitassem a região que cada grupo de alunos ficou responsável. Como instrumento orientador, cada um dos grupos recebeu um mapa do território africano, retirado do livro didático Araribá Mais – Geografia, utilizado pela supervisora ao dar as aulas, que continha a divisão das cinco regiões geográficas do continente, elaborado pela ONU (2014), África central, África Meridional, África Setentrional, África Ocidental e a África Oriental.

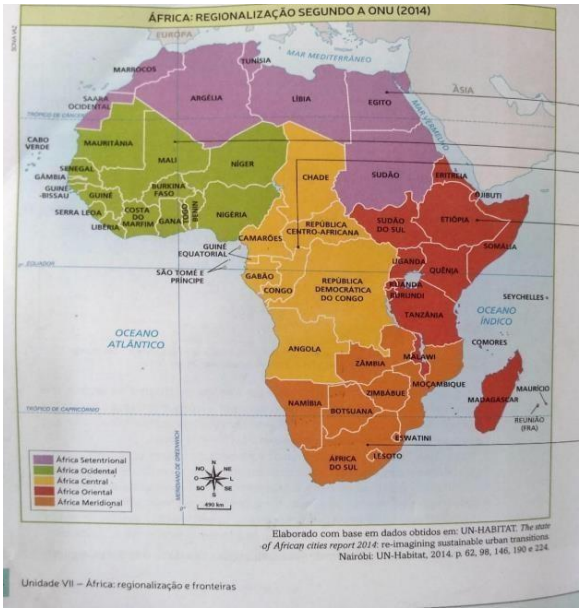


Figura 1: Mapa disponibilizado aos alunos do 9º ano da Escola Ozanan.
Fonte: Imagem retirada do livro Araribá mais – Geografia.

As cinco regiões que constituem o continente africano são formadas por inúmeros países, apresentando diversas características culturais diferentes. O mapa serviu como um instrumento orientador fundamental para que os alunos não se perdessem durante a criação de suas empresas de turismo, criando dessa forma proximidade com os países de sua região.

METODOLOGIA

A atividade ficou denominada como “Viajando pela África na sala de aula” e foi elaborada objetivando trabalhar a globalização e os aspectos do continente africano. A atividade foi direcionada aos estudantes do 9º ano da escola Frederico Ozanan, em resposta aos resultados obtidos através do diagnóstico feito com os estudantes e os conteúdos de Geografia presentes na BNCC (BRASIL, 2019).

A atividade foi criada nas reuniões realizadas pelos pibidianos com o intuito de abranger todas as demandas da escola. No decorrer das reuniões, foi percebida a necessidade de utilizar instrumentos cartográficos para que os estudantes tivessem um suporte para se guiar, bem como serem compreendidos pelos alunos da escola. Sendo assim, um instrumento importante para o suporte da atividade junto os alunos foi a utilização do mapa do continente africano que continha as cinco divisões regionais.

Cada um dos encontros ocorreu da seguinte forma: no primeiro encontro, ficou designada a separação dos grupos e a distribuição dos materiais. Para a divisão das regiões, foi utilizado o método de sorteio, para que os estudantes não pudessem optar pela região mais popular e tivessem o ensejo de trabalhar com os países menos conhecidos. Durante aqueles períodos, os alunos tiveram o encargo de criar apenas o logo e o nome da empresa, levando em conta as características geográficas da região, de acordo com o mapa. Para a confecção do logo, foram disponibilizadas canetas coloridas, lápis de cor, réguas e uma cartolina, que ao final seria o principal meio de apresentação do trabalho sobre a companhia de turismo.

Para o segundo encontro, que ocorreu em outra oportunidade, na qual foram disponibilizados dois períodos de aula para a continuação da dinâmica, as tarefas foram direcionadas para a preparação da apresentação. Os alunos priorizaram as potencialidades dos países pertencentes a sua região, estudaram e coletaram possíveis atrativos turísticos que poderiam agregar ao momento de apresentar. Os pibidianos auxiliaram os alunos e entregaram textos que continham informações gerais de cada região, como cultura, principais idiomas utilizados, aspectos naturais e pontos turísticos.

A criação dos pacotes de turismo pelos alunos teve como intuito mostrar para os estudantes que os países pertencentes à África eram recheados de

atrativos e características encantadoras, instigando qualquer pessoa a querer conhecê-los, desconstruindo a imagem popular, presente principalmente na grande mídia, de que o continente seria apenas um lugar arenoso com pessoas passando fome e miséria.

Os alunos organizaram a apresentação sem o uso de instrumentos digitais, como slides, sites ou vídeos. No intuito de trabalhar com a realidade brasileira, onde grande parte das escolas públicas tem dificuldades financeiras para adquirir computadores, ter laboratórios, possuir acesso de internet com qualidade, foi proposto pela supervisora que no último encontro as apresentações das empresas de turismo ocorressem apenas de forma manual, sem depender de qualquer ferramenta digital.

Um acontecimento que despertou atenção durante a elaboração dos pacotes de viagem ocorreu durante o segundo encontro, no qual o grupo representante da África Oriental estava caracterizando o logo da empresa com aspectos de países não pertencentes à região designada a eles. Após perceberem isso, a supervisora chamou a atenção para que buscassem auxílio nos mapas e confirmassem se as informações que estavam visualizando coincidiam com o elaborado. Ao percebem a troca de informações, os alunos adaptaram as pirâmides para montes, localizados na região oriental, consequentemente correspondendo à região denominada.

O livro didático de Geografia foi utilizado com o intuito de auxiliar os alunos no desenvolvimento das atividades. Todavia, apesar dos materiais estarem à disposição dos alunos, em certos momentos eles sentiram dificuldades para coletar informações sobre as suas regiões. Sendo assim, no terceiro encontro, foi priorizada a distribuição de atlas temáticos com características dos países. Neles continham várias informações didáticas para que os alunos pudessem adicionar aos seus pacotes de viagem. Os mapas acabaram tornando os alunos mais motivados, sentindo-se mais confiantes ao trabalhar a dinâmica. Os instrumentos cartográficos promoveram uma aprendizagem precisa sobre os aspectos do território africano.

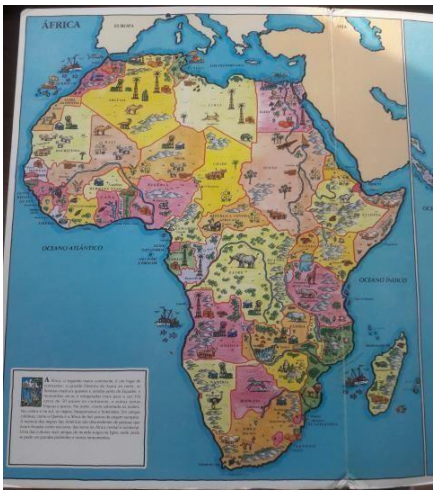


Figura 2: Mapa utilizado pelos alunos.
Fonte: fotografia do livro “O grande atlas das crianças”.

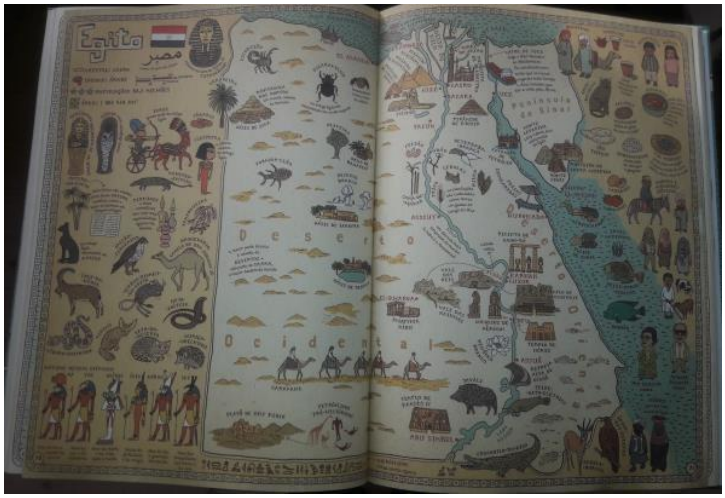


Figura 3: Mapa utilizado pelos alunos.
Fonte: fotografia do livro “Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo”.

Em momentos de dificuldade na compreensão dos alunos, as ferramentas cartográficas se mostravam essenciais para reparar todas as dúvidas. O continente africano é extremamente diversificado em sua Geografia, tendo grandes desertos, regiões frias, florestas densas, grandes altitudes e muitas outras características que causavam dúvidas aos alunos se aquilo que estavam adicionando estava correto. Encontraram nos mapas respostas para as suas dúvidas, entre elas as diferenças de clima e a África como o único continente que se encontra entre os dois hemisférios e nos dois lados do meridiano de Greenwich, fazendo com que se tenha uma biodiversidade geográfica muito extensa aos demais continentes. Em momentos de incertezas, os mapas desempenharam seu papel fundamental para demonstrar todas as particularidades africanas e sanar as dúvidas e, também, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento espacial (DUARTE, 2017).

No dia 06 de agosto de 2019, no laboratório da escola Municipal Frederico Ozanan, ocorreu a terceira e última intervenção realizada pelos pibidianos, a qual tinha como finalidade, a conclusão e apresentação das empresas de turismo com os seus pacotes de viagem. Como planejado anteriormente, os alunos só poderiam utilizar a cartolina e os mapas como meios de apresentação, não precisando de nenhum equipamento tecnológico e sendo de fácil reprodução, para que os futuros docentes se habituassem às realidades educacionais brasileiras. Em relação ao cartaz, ficou combinado que os estudantes iriam designar o mesmo para fazer o logo da empresa, os pacotes de viagem, características geográficas e qualquer outro tópico que achassem pertinente adicionar a apresentação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o término dos detalhes finais da elaboração dos pacotes de viagem, os grupos deram início as apresentações de suas agências de turismos. As apresentações ocorreram de forma tranquila, não havendo qualquer tipo de imprevistos ou problemas. As cinco empresas criadas pelos alunos receberam os respectivos nomes: **Shouth África Tour**, representando a região meridional; **Sharia,** caracterizando a África setentrional, para simbolizar os países localizados na região Ocidental; **Le bonheur**, que traduzindo do francês para português, significa “Felicidade”, representando a África central; e por último, representando a África Oriental, a empresa **Xturismo**.

Inicialmente, os alunos demonstraram estarem tímidos na apresentação, pois a atividade,, além de diferente, necessitava de desenvoltura por ser tratar de uma situação lúdica, na qual eles seriam donos de companhias de turismo. Todavia, ao decorrer das apresentações, os estudantes ficaram mais extrovertidos. Dessa maneira, as apresentações acabaram sendo marcadas por vários momentos engraçados e, consequentemente, todos participaram juntamente com os outros grupos e colegas.

O término das apresentações foi sucedido por uma votação para escolher a melhor agência de turismo. Para participar dessa votação, os alunos receberam um pedaço de papel e votaram no grupo que mais lhe agradou em relação à construção da empresa fictícia.

Dentre todas as empresas fictícias participantes, a que mais agradou os

estudantes e recebeu o maior número de votos, foi a empresa **Xturismo**, composta por três garotos que procuraram evidenciar todas as características geográficas e que, mesmo errando ao desenhar o logo no começo, conseguiram criar a companhia de turismo mais agradável aos estudantes.



Figura 4: Alunos vencedores da atividade.
Fonte: acervo da pesquisa (2019).

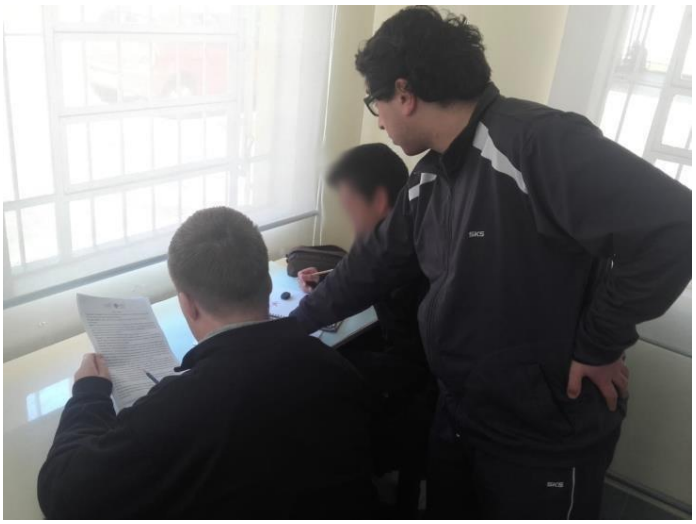


Figura 5: Alunos recebendo orientações.
Fonte: acervo da pesquisa (2019).

Após o término da intervenção realizada durante os encontros proporcionados pelo PIBIDGeo na escola Municipal Frederico Ozanan, obtivemos o resultado esperado. Levando em consideração os comentários e as performances, nas quais os alunos se empenharam satisfatoriamente, foi constatado que os estudantes, além de participarem de cada uma das etapas, alcançaram os objetivos, pois participaram da atividade proposta, das apresentações e reconheceram as potencialidades do continente africano.

De acordo com Castellar (2017), é de grande importância que os professores procurem trabalhar o quanto antes com os alunos a utilização de mapas, atlas, mecanismos cartográficos, como bússolas, plantas, escala, orientações, GPS e muitos outros utensílios que agregarão ao conhecimento do estudante e, também, a obtenção de raciocínio geográfico.

> Para que um estudante, de qualquer idade, compreenda uma representação espacial sem que seja naturalizada em um mapa temático, uma representação cultural, ou seja, para perceber o que além das primeiras impressões dos mapas, é importante, entender o papel da cartografia escolar desde o início da escolarização das crianças e, consequentemente, como melhorar a qualidade dos conteúdos na formação inicial dos estudantes de graduação, principalmente dos cursos de Pedagogia, que irão trabalhar com as crianças desde a creche e anos iniciais do ensino fundamental ou da Geografia que atuaram nos anos finais. (CASTELLAR; JULIAZ, 2017, p. 162).

As intervenções foram relevantes para os alunos, pois possibilitaram que os alunos desenvolvessem uma temática pouco trabalhada nas aulas da disciplina de Geografia. As atividades que destacam os aspectos positivos do continente africano não são comumente desenvolvidas nas aulas. O continente africano possui inúmeros aspectos positivos e grandes potencialidades, mas essas potencialidades são negligenciadas para que outros continentes já bem estruturados sejam prestigiados

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da atividade não foi fácil, pois criar uma atividade que abrangesse a globalização, questões sociais e o continente africano era uma combinação complicada. Contudo, a partir do auxílio dos instrumentos cartográficos ficou mais fácil, inclusive para os pibidianos elaboradores da atividade, que acabaram se inspirando no mapa africano dividido por regiões para criar a atividade. A intervenção do começo ao seu final ocorreu através dos mapas, onde os estudantes os usavam frequentemente para a criação das empresas.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência permitiu a realização de atividades interativas que resultaram na aprendizagem geográfica dos alunos. O PIBID proporcionou a aquisição de experiências agregadoras para a formação dos futuros professores. Além disso, durante os

estudos acadêmicos, que ocorrem nos primeiros anos de graduação, na qual não se tem a oportunidade de desenvolver atividades práticas nas escolas, os universitários acabam deixando de compreender a complexidade da docência na educação básica.

Em virtude do objetivo traçado desde o primeiro dia de elaboração da atividade, na qual tínhamos como finalidade fomentar uma dinâmica que abrangesse globalização e o continente africano, concluímos que foi atingido o objetivo de desenvolver de forma educacional e lúdica uma intervenção em que os alunos conseguissem aprender sobre a África e ao mesmo tempo adquirir raciocínio geográfico a partir de mapas. Ademais, houve a quebra de vários preconceitos, nos quais a África seria um continente sem grandezas geográficas, rompendo ideias de que o continente só teria pirâmides e desertos como potencialidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – Geografia. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 06 fev. 2019.

CASTELLAR, S.; JULIASZ, P. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **ACTA Geográfica,** Boa Vista, Edição Especial, p. 160-178, jul. 2017.

DELLORE, C. B. (ed.). **Araribá mais - geografia:** manual do professor. São Paulo: Moderna, 2008.

DUARTE, R. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista brasileira de educação em geografia**, p. 187-206, abr. 2017.

LABRIE, A.; BRIERLEY, J.; RAHANIOTIS, A. **O grande atlas das crianças**. São José dos Campos: Ovale, 1995.

MIZIELINSCY , A. **Mapas**: Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

O USO DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UM RELATO DAS PRÁTICAS DO PIBID GEOGRAFIA NA ESCOLA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS

Yago Jacondino Nunes
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
yagojacondino@gmail.com

Rafael Martins Duarte
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
rafaelmduarte13@gmail.com

Odlaner Terra Pereira
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
odlaner1999@gmail.com

Gabriela Klering Dias
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Instituto de Geociências – IG
gabikdias@hotmail.com

Resumo:
O presente artigo discorre sobre uma prática realizada pelo PIBID Geografia em uma escola de Ensino Fundamental, tendo como parâmetros para o seu desenvolvimento as necessidades apontadas por questionários aplicados previamente a atividade aos alunos da escola. O desenvolvimento da atividade fez uso de instrumentos cartográficos, de modo a promover a interação com os alunos. Como avaliação da atividade desenvolvida, utilizou-se mapas mentais e diálogos com os estudantes.

Palavras-chave: pensamento geográfico, Cartografia, espacialidade, PIBID.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A presente proposta pedagógica que procuramos discorrer neste trabalho advém do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da área disciplinar de Geografia da Universidade Federal de Pelotas

(UFPel). O programa prevê a participação de graduandos de cursos de formação de professores e de educadores na formação continuada que atuam na educação básica, trabalhando em parceria com as escolas públicas no sentido de valorizar a educação e aperfeiçoar o profissional docente. Desse modo, a profissão é valorizada pelo discente mesmo antes de seu período de estágio, além de contribuir com o professor da educação básica na sala de aula, construindo e aperfeiçoando conhecimentos disciplinares.

O trabalho traz contribuições metodológicas e práticas e os resultados agregam para a aprendizagem dos participantes, sejam eles bolsistas, supervisoras ou coordenadoras. O referido projeto do PIBID foi desenvolvido na escola Nossa Senhora das Graças no município de Pelotas (RS), com as turmas do sétimo ao nono ano do Ensino Fundamental, sendo articuladas atividades que contemplaram as propostas contidas na Base Nacional Comum Curricular – Ensino Fundamental – BNCC (BRASIL, 2018). Essa atividade foi também articulada de modo que abrangesse o plano curricular escolar, para que dessa forma se trabalhasse transversalmente o conteúdo já desenvolvido pela escola, de modo a resgatar o conhecimento prévio e reforçar o conteúdo para os discentes.

De forma a contextualizar a presente atividade, é importante abordar que a mesma foi desenvolvida com turmas do sétimo ao nono ano. Também é relevante destacar que a prática foi aplicada por mais de um grupo de bolsistas, pois a sua execução foi pensada de modo que todos bolsistas do grupo escolar aplicassem a mesma. O mesmo aconteceu nas demais atividades desenvolvidas para a escola, de modo que todos pudessem trabalhar as propostas pensadas para escola, contudo, em turmas diferentes. A presente proposta, explanada neste trabalho, vem a ser a primeira atividade do projeto, que trabalhou os pontos supracitados.

As propostas foram elaboradas a partir do resultado que antecede as aplicações das atividades, desenvolvido pelo mesmo grupo no ano anterior, por meio de um questionário qualitativo aplicado aos professores e demais funcionários que compõem o corpo administrativo da escola. Com base nisso, Gerhardt (2009, p. 32) esclarece que:

> Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas

> não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens.

Com isso, objetivamos o resultado mais completo possível para que a realização das atividades viessem a completar todas as necessidades encontradas a partir dos resultados alcançados. A análise dos dados encontrados permitiu perceber algumas temáticas necessárias de serem trabalhadas, dentre elas: questões conceituais ligadas a Cartografia, espacialidade, pertencimento e demais problemáticas de conflitos essencialmente sociais. Outras repostas obtidas a partir de entrevistas realizadas com os docentes de Geografia foram relatos da dificuldade em trabalhar questões cartográficas, ligadas a resistência dos alunos em conseguirem compreender o uso dessas.

De forma a contextualizar a posição geoespacial em que situa-se a escola, localizada próxima a região administrativa Centro do município de Pelotas, no entanto, mostra-se uma região periférica, popularmente denominada de “Cerquinha”, de modo que não existe uma legislação municipal para as demarcações dos bairros no município de Pelotas, assim, os moradores acabam denominando os bairros. De acordo com o diagnóstico realizado na escola, mostra-se que a mesma tende a receber estudantes que não conseguiram matrículas em outras instituições, assim, abrangendo discentes de diversos locais do município.

Dentre essas diferentes localidades que os estudantes habitam, notamos que muitos são de regiões distantes da escola e que sua maioria realizam o seu deslocamento a pé, pois as condições econômicas familiares são precárias. Esse é um dos motivos a ser trabalhado a cartografia com os estudantes, para trazer a noção de espacialidade do percurso realizado por eles.

Tendo isso em vista, definimos Geografia Cultural como a temática central para o desdobramento de todas as demandas apontadas, pois essa proporcionaria a flexibilidade substancial para trabalhar os conflitos apontados dentro da escola através do diagnóstico, de modo que seja possível atender as questões apontadas. Para entendermos as contribuições da Geografia Cultural, trouxemos uma fala de Claval, que diz:

> A cultura é o conjunto de práticas, conhecimentos, atitudes e crenças que não é inato: eles são adquiridos. Daí o papel central dos processos de transmissão, de ensino, de aprendizagem, de comunicação na Geografia Cultural: “a natureza e o conteúdo da cultura de cada indivíduo refletem os meios através dos quais ele adquiriu as suas práticas e os seus conhecimentos. (CLAVAL 2011, p. 16).

OBJETIVOS

O presente trabalho objetiva relatar a realização de uma atividade desenvolvida pelo PIBID, buscando contextualizar a partir do seu desenvolvimento e os resultados obtidos. Dessa forma, será apresentada a atividade promovida pelo grupo. A proposta almejou trabalhar conceitos cartográficos por meio da utilização de mapas e bússolas que auxiliem no desenvolvimento da espacialidade, relações de pertencimento escolar e a percepção dos demais fenômenos sociais que se encontra ao entorno dos discentes.

A primeira atividade foi planejada para que pudesse ser uma dinâmica introdutória que viesse a auxiliar como base metodológica e para o desenvolvimento das futuras atividades realizadas com os discentes, assim como a contextualização sobre o espaço em que estavam inseridos e os demais pontos de referência em seu entorno.

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, foi realizada com os alunos uma rápida explanação teórica sobre determinados conceitos cartográficos, da mesma maneira que a utilização desses conceitos no cotidiano dos discentes. O principal objetivo dessa explicação foi resgatar os conceitos cartográficos que viriam a auxiliar a continuação da atividade. Destacamos a importância da Cartografia para o entendimento dos demais conceitos geográficos e da localização espacial, cabendo assim ao licenciando em Geografia trabalhar esses conceitos. Assim como destaca Richter (2017, p. 279):

> Este profissional possui um importante papel de valorizar e ensinar sobre a Cartografia para os alunos da Educação Básica e, assim, contribuir para a formação de uma sociedade que possa cada vez mais pensar e refletir sobre seu espaço e tempo, a partir dos diferentes produtos cartográficos.

Os conceitos trabalhados foram coordenadas geográficas, legendas

cartográficas e o uso de instrumentos de localização, para que fosse possível trazer transversalmente a uma explicação teórica o uso e entendimento dos instrumentos cartográficos. As ferramentas utilizadas para auxiliar seriam bússolas, cartas, imagens de satélite, mapas e aplicativos de localização. Após esse processo, foram realizadas as apresentações dos instrumentos cartográficos levados pelos pibidianos para que os alunos tivessem um maior entendimento quanto as suas finalidades.

Seguidamente, os alunos foram levados para a quadra poliesportiva da escola para realizar o desenho de uma grande rosa dos ventos no chão (Figura 1), a fim de servir de instrumento para localizar os alunos geograficamente em relação à cidade de Pelotas. Depois foi pedido que os discentes se posicionassem no centro da rosa dos ventos, solicitando que apontassem a direção dos locais destacados por eles, anotando as direções.



Figura 1: Desenvolvimento da atividade com a Rosa dos Ventos.
Fonte: acervo dos autores (2019).

As ferramentas cartográficas foram entregues para que os alunos pudessem observar as direções dos locais apontados pelos mesmos, fazendo com que fosse desenvolvida a cognição em relação à espacialidade em que estão inseridos, a partir de uma observação prévia entre as direções apontadas sem o uso destes instrumentos e também após o seu uso. Foi notável a surpresa de todos ao observar a direção correta dos pontos, diferente do que haviam suposto anteriormente à observação.

A utilização dos conceitos cartográficos com a união da prática proporcionada pela utilização das ferramentas se mostrou essencial no ensino, pois através disso o processo de alfabetização cartográfica é introduzido,

sendo possível formar indivíduos capazes de se localizar e interpretar as demais ferramentas geográficas, como destaca Nascimento e Ludwig (2015, p. 40):

> Os diversos produtos cartográficos, como mapas, maquetes, imagens aéreas entre outros, podem auxiliar os estudantes a entender melhor diversos conteúdos da Geografia Escolar a partir da localização de objetos geográficos e análise de variáveis e fenômenos em sua dimensão espacial. Considera-se, assim, que a espacialização de informações fornecida pela Cartografia é um importante instrumento metodológico para minimizar a abstração de determinados conhecimentos da disciplina de Geografia.

Através da utilização de recursos didáticos para realizar uma melhor apropriação de conceitos geográficos, como lugar, orientação e espacialização dos alunos, eles conseguiram se situar melhor sobre o objetivo proposto pela atividade, visto que para alguns alunos esse foi o primeiro contato com estes instrumentos cartográficos (Figura 2).



Figura 2: Alunos utilizando os recursos didáticos para entendimento do seu entorno e da prática da espacialização.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Ademais, esses conceitos foram trabalhados conjuntamente com as identidades socioculturais e as relações dos alunos com o espaço local. Essa prática tinha o objetivo de instigar e possibilitar o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico, ambos conceitos citados na BNCC, onde fala que:

> Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a

> pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia [...]. Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc. (BRASIL, 2018, p. 355).

Outra contribuição que esse trabalho veio a agregar foi mostrar o manuseio correto dos instrumentos geográficos e como eles utilizaram para melhor entender os meios no quais estão inseridos, passando a criticar o porquê de estarem naquele local e não em outro e as transformações espaciais ocorridas em seu entorno. Por fim, foi criado, juntamente com os discentes, um mapa temático de sua residência até a escola, para que fosse possível ter o entendimento de como aquela prática sensibilizou seus entendimentos sobre os percursos que realizam em seus cotidianos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

O trabalho teve como objetivo abranger problemas de espacialidade e pertencimento através do uso de instrumentos cartográficos. No entanto, não foi possível trabalhar com a totalidade desses assuntos devido a falta de tempo, porém, dentro do período disponibilizado para aplicar as atividades foi possível levar até os alunos pensamentos a respeito do que os cercam, os conflitos diários que enfrentam dentro da escola e no seu cotidiano.

Ao espacializarmos os estudantes, buscamos instigar os mesmos sobre os fenômenos que os cercam e como aquelas mudanças espaciais podem ser interpretadas por eles. Grande parte da contribuição que tivemos de retorno foi através dos resultados observados a partir dos mapas mentais produzidos pelos discentes, assim como pelo diálogo realizado com a turma após a aplicação de cada passo a passo da atividade, assim explicitando a troca de saberes que foi desenvolvida entre os participantes da atividade.

Através das atividades planejadas foi possível espacializar os alunos nos mais diversos contextos e escalas da cidade, trazendo diversas abordagens geográficas culturais, de maneira a melhor abranger as dificuldades apontadas no diagnóstico. Esse processo de evolução não atingiu apenas os discentes, mas também os licenciandos, pois a cada dinâmica aplicada trazia uma evolução mútua na troca de experiências e ideias, visto que o PIBID

proporciona trocas de vivências e conhecimentos, contribuindo para uma futura prática docente mais completa e em consonância às reais necessidades dos alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CLAVAL, P. C. C. Geografia Cultural: Um Balanço. **Revista Geografia** (Londrina), v. 20, n. 3, p. 05-24, set./dez. 2011.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

NASCIMENTO, E.; LUDWIG, A. B. A educação cartográfica no ensino-aprendizagem de Geografia: reflexões e experiências. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n.3, set./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/15535>. Acesso em: 25 fev. 2019.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 3C: APRENDIZAGENS CARTOGRÁFICAS NA ESCOLA

SUMÁRIO 3C:

AUTORIAS INFANTIS SOB UM NOVO OLHAR: POTENCIALIZAÇÃO DAS AUTORIAS CARTOGRÁFICAS DURANTEA FORMAÇÃO DOCENTE 908
Andressa Michelli de Souza, Manuella Cardoso Campelo, Iris Silva Dantas, Bruna Victor Sousa

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA A PARTIR DOS MAPAS MENTAIS: ENXERGANDO O LUGAR DO ALUNO 920
Juliana Garcia Nunes

A CIDADE VISTA POR ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID GEOGRAFIA/PUC-RIO 932
Luana Ferreira Correia, Emanuele Carvalho, Letícia Silva Oliveira, Raphael Cordeiro

POSSIBILIDADES DE UMA CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA INCLUSÃO E DIVERSIDADE 944
Laís Rodrigues Campos, Josiane Silva de Oliveira

OS MAPAS NOS LIVROS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO 956
Janine Cordeiro Braga, David de Abreu Alves, Flávia Gabriela Domingos da Silva, Igor de Araújo Pinheiro

O CONCEITO DE PAISAGEM COMO ARTICULADOR NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FAZENDA DO ARADO - PORTOALEGRE/RS 969
Landerson Antória Barros, Dione Dutra Lihtnov

CARTOGRAFIA ESCOLAR: ENTRAVES E DESAFIOS - RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA NO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE PETROLINA – PE 981
Leiane Alencar Amorim, Jaqueline dos Santos Ferreira, Jaisvan de Oliveira Nascimento, Antonio Marcos dos Santos

“MAPA DOS TRÊS LUGARES”: POSSIBILIDADES PARA DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL POR MEIO DE SITUAÇÕES DIDÁTICAS 991
Waldiney Gomes de Aguiar

O ENCONTRO DAS MÃOS EM UMA CARTOGRAFIA INCLUSIVA: A CONSTRUÇÃO DE MAPA TÁTIL PELAS ALUNAS DO ENSINO MÉDIO 1003
Vânia Lúcia Costa Alves Souza

A PRODUÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA 1013
Christiane Fernanda da Costa, Bruno Falararo de Mello, João Pedro Pezzato

AUTORIAS INFANTIS SOB UM NOVO OLHAR: POTENCIALIZAÇÃO DAS AUTORIAS CARTOGRÁFICAS DURANTE A FORMAÇÃO DOCENTE

Andressa Michelli de Souza
Universidade Veiga de Almeida-Uva
Departamento de Geografia
andressamichelli.am@gmail.com

Manuella Cardoso Campelo
Universidade Veiga de Almeida-Uva
Departamento de Geografia manuellac.campelo8@hotmail.com

Iris Silva Dantas
Universidade Veiga de Almeida-Uva
Departamento de Geografia
siri12332@gmail.com

Bruna Victor Sousa
Universidade Veiga de Almeida-Uva
Departamento de Geografia
brunavictor704@gmail.com

Resumo:
Este trabalho tem como finalidade apresentar novos aspectos sobre autorias infantis. Partindo desse princípio, o artigo foi elaborado sobre a lógica cartográfica. Respeitando o tripé da Educação: Ensino, Extensão e Pesquisa, este trabalho foi realizado dentro do programa PIBID. Sendo assim, este artigo evidencia a relação de autorias infantis com o multiletramento e o vestígio interdisciplinar. Além disso, a pesquisa expõe a relevância e as oportunidades de valorização da autoria narrativa infantil no cenário contemporâneo, considerando o papel que nela desempenham a imaginação criada pelas crianças. Desse modo, o trabalho procura trazer conceitos inovadores sobre autorias infantis, pela perspectiva dos discentes em Geografia, desconstruindo o olhar adulto sobre os frutos da imaginação dos pequenos.

Palavras-chave: ensino de Geografia, autorias infantis, cultura cartográfica, narrativas multidisciplinar.

INTRODUÇÃO

O ato de imaginar constantemente era interpretado de maneira errada e

a criatividade normalmente era vista pelos adultos de forma infantil, inútil e utópica. A imaginação é uma capacidade extremamente importante, pois é uma forma de expressar os pensamentos, sonhos e também experiências vivenciadas. Segundo Vigotski (1999):

> A idealização é uma capacidade mental que permite a representação de objetos segundo aquelas qualidades dos mesmos que são dadas à mente através dos sentidos, ou melhor, de acordo com preceitos da Psicologia Histórico-Cultural, toda imaginação se apoia em imagens registradas das experiências, inicia-se na memória, reproduzindo o que foi vivido em formas de imagens e à medida que a imagem deixa de surgir involuntariamente e se modifica, a imaginação é expressa.

Já Girardello (2007), a infância é a grande fonte da nossa vitalidade imaginária. É bem verdade que a imaginação é uma faculdade que se desenvolve em um contínuo, ao longo de toda a nossa vida. Portanto, também podemos concluir que toda criatividade na infância possui uma emotividade extraordinária, na qual as crianças usam mais facilmente a ficção, pois o entusiasmo com o novo conhecimento faz com que elas sempre descubram novas experiências, gerando a continuidade da sua imaginação, e para os pequenos o planeta sempre está repleto de imagens recentes.

De acordo com Lopes e Mello (2017), quando falamos de autorias infantis temos que identificar que as crianças contêm uma linguagem espacial, uma memória espacial, uma vivência espacial e que a atividade criadora das crianças é também uma atividade espacial.

Desde o nascimento, a criança vai absorvendo conhecimento social, por exemplo, ensinamentos culturais, religiosos, regras da sociedade, princípios de etiquetas. E isso, prontamente, vai ocasionando cada vez mais o convívio social e comunicação ao grupo em que vive. Para Jovchelovitch (2008), é durante as vivências cotidianas com pares da Educação Infantil que as crianças constroem sua identidade e sua condição cidadã, ao entrarem em contato com os conhecimentos que circulam em seu entorno.

Em vista disso, é evidente que conforme a evolução do bebê e das crianças, elas vão obtendo informações e aprendizagem sobre o mundo, cultura e cotidiano no qual vivem. Uma criança ao desenhar, ao construir um mapa infantil, ao inventar brincadeiras ou até ao contar histórias, irá se basear e transmitir o aprendizado para a construção dela.

Nesse sentido, a demonstração artística e autoral da criança permite a

união entre a inteligência e a afetividade e quando se trata de crianças pequenas, assim, elas possuem uma melhor espontaneidade, favorecendo essa exibição, visto que a brincadeira se faz presente o tempo todo e através do contato com as imagens elas se informam facilmente através das linguagens artísticas.

De acordo com Ferraz e Fusari (1993, p. 42):

> É na cotidianidade que os conceitos sociais e culturais são construídos pela criança, por exemplo, os de gostar, desgostar, de beleza, feiura, entre outros. Esta elaboração se faz de maneira ativa, a criança interagindo vivamente com pessoas e sua ambiência.

Como visto anteriormente, é correto afirmar que desde o nascer a criança se torna ativa socialmente, ou seja, se comunica através do repertório de símbolos e significados criados pelos antepassados. A esse respeito, Lopes e Mello (2017a) demonstram que os bebês e crianças nascem em um mundo de linguagem, que envolvem palavras humanas e também artefatos da cultura.

Dessa forma, a criança também reestabelece os significados, pois acaba relacionando as experiências externas às suas possibilidades de percepção e leitura de mundo. Assim dizendo, ela faz uma exceptiva de mundo individual e coletivo.

Outro fator que vai contribuir para esse processo imaginativo e de significados na vida das crianças são os desenhos animados infantis. Além de potencializar a força criativa delas, os desenhos possuem um caráter lúdico, mas que levam também uma temática educativa para o seu público-alvo. A esse respeito, Lobato e Coelho (2018) também apontam que os desenhos animados não possuem esse caráter de aprofundar os conceitos educativos, pois o seu fim não é servir para uma revisão de aula ou mesmo ensinar como se as crianças estivessem em uma escola.

Levando em conta esse caráter criativo e imaginativo da criança, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de autorias cartográficas durante a formação docente em Geografia, para promover autorias infantis e o protagonismo discente na Educação Básica.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Visando colocar em prática no ensino da Geografia atividades que

possam fortalecer as autorias infantis, a partir dos mapas, as autoras deste artigo participaram de um projeto de pesquisa, ligado com a disciplina de Cartografia, com o intuito de se capacitarem para uma futura aplicação na Educação Básica.

O projeto consistia em criar Contos Geográficos Infanto-Juvenis para crianças da faixa etária a partir das séries iniciais até as séries finais do Ensino Fundamental. Tinha como referência contramapeamentos (SEEMANN, 2010), mapeamentos alternativos (GIRARDI, 2012) e autorias infantis (LOPES; MELLO, 2017).

Além disso, o professor responsável pela pesquisa, Professor Rodrigo Batista Lobato, teve como inspiração o autor Tolkien, pois antes de ele desenvolver a narrativa do *Best Seller* Senhor dos Anéis, desenvolveu um mapa. Diante disso, a pergunta norteadora do projeto era: “Quantos Tolkien passaram ou passarão por nós professores e não poderemos potencializá-los com a linguagem cartográfica?”.

Com os estudantes separados em grupos, a primeira etapa do projeto consistia em desenvolver o mapeamento de cada conto geográfico. A única exigência era que o mapa fosse autoral, de modo que poderia ser feito tanto à mão, quanto em um ambiente computacional. Nessa primeira etapa, não ocorreu nenhum tipo de oficina para ensinar a desenhar ou utilizar algum tipo de programa, de maneira que o objetivo era justamente que os participantes pudessem experimentar as dificuldades que as crianças na Educação Básica possam vir a ter.

Ao fim dessa etapa do trabalho, tivemos a percepção de que alguns integrantes, ao se unir em um novo grupo, poderiam agregar às pesquisas sobre autorias infantis com base em nossos ofícios. Após o mapa devidamente desenhado com suas espacialidades dos fenômenos geográficos, fruto de um processo de imaginativo (LOBATO 2020) e da própria forma geográfica e autônoma de pensar (GOMES, 2017), seguimos para a parte literária, sendo a narrativa da história.

As narrativas dos contos geográficos não foram induzidas pelo professor responsável, visto que sendo o objetivo potencializar autorias, não teria sentido se o mesmo ficasse controlando as histórias de cada grupo. Dessa maneira, a imaginação dos envolvidos puderam trazer vivências pessoais, coletivas, assim

como de filmes e séries.

ENSINO DE CARTOGRAFIA NO ENSINO SUPERIOR

Iniciamos esse tópico com a reflexão do Professor Jörn Seemann (2015, p. 263), que diz: “Que Cartografia precisamos ensinar aos alunos de graduação e quais as possíveis estratégias para aplicar esses conhecimentos nas escolas? Que conhecimentos os professores precisam possuir e dominar?“

É a partir dessa perspectiva, de desenvolver e potencializar a transmissão do conhecimento cartográfico na escola, que podemos participar do projeto para criar Contos Geográficos Infanto-Juvenis. A criação desses contos, visando autorias com mapas que não estão balizados pelos certames técnicos e da precisão, voltados para uma Cartografia acadêmica/oficial, visa justamente seguir outros referencias teóricos.

A exemplo de Girardi (2012), o rigor técnico voltado para esse tipo de mapeamento caracteriza uma Cartografia convencional e os mapas alternativos sugerem uma oposição. Tal opção em vista é promover autorias infantis, dando ênfase no processo de comunicação das referências espaciais das crianças.

Seemann (2010) ao tratar de contramapeamentos também discorre sobre o mapeamento de representações que fujam à regra dessa Cartografia das convenções e informações básicas que os mapas devem conter. Essa perspectiva visa justamente promover autorias infantis, como Lopes e Mello (2017) destacam, sendo uma maneira de mediar o conhecimento com a criança e dar o protagonismo para elas.

Diante de tudo que foi dito até aqui, podemos afirmar que Lobato (2020) corrobora com essa ideia, visto que indica que esses aprendizados são na verdade Multiletramentos na Cartografia, por considerar que pelos mapas serão apreendidos outros saberes para mediar o conhecimento em sala de aula.

Buscamos autorias infantis por outro olhar, de modo que na vida escolar a Cartografia infantil é abordada tardiamente e muitas vezes é trabalhada nos princípios de uma Geografia mais tradicional, considerada como decoreba, onde a memorização é avaliada como um dos principais fatores de aprendizagem. Ou, ainda, as aulas de Cartografia mais se parecem com uma aula de Matemática (SEEMANN, 2013) do que propriamente uma aula de Geografia. Quando isso ocorre, não desperta o olhar espacial que deve ser

construído e desenvolvido gradativamente na vida da criança, ocasionando na construção de um indivíduo sem potencializar a forma geográfica de ver e pensar dessa criança, que já existe.

Esse entendimento é baseado em Freire (2005), ao afirmar que a criança, antes de ler a palavra, ela já lê o mundo. Notamos também as contribuições de Lopes e Melo (2017), pois eles salientam que é se apropriando do social que a criança se constitui como um ser cultural, é apropriando-se da linguagem cartográfica presente no social que as crianças produzem o novo.

Para Simielle (1986), as séries iniciais são de suma importância para a Cartografia, já que é nessa idade que as crianças começam a se interessar pelas imagens. Lobato (2020) complementa que esse interesse pelas imagens inicia pelas crianças desde a primeira infância.

Lopes (2019) nos lembra que:

> O mapa não só representa o mundo, mas também está em nós e já está na sociedade que nós (e nos) habita(mos), criando um mundo antes de nossa chegada nele, criando imagens dos lugares, criando formas de olhar as diversas partes e diferenças que constituem os lugares, os territórios, as paisagens.

A importância se aplicar essa experiência antes com os professores para depois ser executada com as crianças é salutar, pois é preciso entender os processos de mediação do conhecimento, conhecendo as facilidades e dificuldades de elaboração de um mapa, assim como todo processo de narrativa dessa imagem. Por mais que essa atividade tenha sido feita dentro da disciplina de Geografia, ela abre portas para que o estudante se aproprie de outras áreas do conhecimento.

A criança é um intervalo populacional que abarca todas as outras. Há bilhões delas, de todos os jeitos e em toda a parte, vivendo diversas infâncias em diversos tempos. A questão é apresentar como nós podemos auxiliar no desenvolvimento delas a partir dos nossos conceitos geográficos e educacionais.

Lopes (2019) diz que a Cartografia permite uma aproximação dos diversos discursos que estão presentes em outros campos de conhecimento sobre o desenvolvimento da(s) linguagem(ns) no ser humano. Para o mesmo autor, faz-se o uso da multidisciplinaridade, já que você trabalha com Artes,

Literatura, História etc.

Os pequenos estudantes correm o risco de serem intelectualmente discriminados, mesmo não organizados em movimentos, tais quais os conhecidos entre os adultos. Essa realidade não possibilita que as crianças tenham a oportunidade de criar dentro de seu próprio mundo, não possuem protagonismo na infância, porque priorizamos o controle pelo mundo adulto.

No entanto, tem-se o intuito de mudar o ponto de vista do graduando em Geografia na licenciatura, para o fato de que não há só uma infância. Assim, acreditamos que os estudos realizados na presente pesquisa possibilitam ao educador em formação um novo significado, ampliando um olhar para as especificidades das infâncias.

Cremos, dessa forma, que os docentes e graduandos podem e devem ser capazes de conhecer e reconhecer o imenso potencial que as crianças têm, para aprender com os mais diversos contextos (família, comunidade, escola, igreja, festas, entre outros...).

A experiência exercida pelas autoras com o trabalho dos mapas foi apenas uma pré-preparação para atuar em momentos docentes. No futuro, temos como objetivo aflorar as autorias nas crianças, para fazer com que elas explorem suas habilidades e obtenham resultados próprios, propiciando que esse encontro se dê pela arte, tanto na construção de mapas, quanto nos contos infantis.

Assim, configura-se um ambiente que, nas palavras de Antonio Gariboldi (2003, p. 54), é “um lugar de vida infantil, muito mais do que um lugar institucional concebido e finalizado para objetivos do tipo didático”. Desse modo, inventamos estratégias educacionais promotoras de infâncias, modelos de diferenciação, para que todos possam experimentar. O desafio posto para os professores é de implementar o exercício da infância.

Na escola, exercitam-se formas diferentes de sociabilidade e ação, o que não é possível em espaços familiares. O espaço público expõe e possibilita à criança outros agenciamentos, afetos e amizades. Por conta disso, a interação do professor para com o aluno é essencial para o desenvolvimento autoral deles. É preciso aproveitar as possibilidades de acontecimentos que ocorrem na cena escolar.

Nessa educação, o professor está fortemente empenhado em entender

o que as crianças falam, o que querem conhecer, estudar, deixar para lá, pensar o que há de interessante para visitar e ver, que novas formas de brincar podem ser descobertas, que músicas podem ser criadas e que danças podem ser inventadas. Essa relação é uma via de mão dupla, onde os dois lados se beneficiam, o professor conquista mais experiência e pode criar novos métodos de aprendizado para explorar essas autorias infantis e o aluno se beneficia com o desenvolvimento de suas habilidades e conhecimentos aflorados.

RESULTADOS: DESENVOLVENDO OS CONTOS GEOGRÁFICOS INFANTO-JUVENIS

Assim, criamos quatro narrativas nas quais a utilização do mapa era fundamental, tanto para o decorrer dos fatos, quanto para as dimensões encontradas nos contos. Esses enredos tinham narrativas voltadas para assuntos atuais e relevantes, como: meio ambiente, desigualdade social, preconceito étnico-racial, subversão política e conhecimentos geográficos, porém, com um cunho mais leve, por se tratar de uma história com público-alvo as crianças do Ensino Fundamental.

Dentre os contos desenvolvidos, está a história com título “As aventuras das três irmãs” (Figura 1), a qual foi realizada À mão, sem o auxílio de tecnologia. Inspirado em locais fictícios e que remetem À imaginação, o mapa buscou explorar a criatividade das autoras.



Figura 1: As aventuras das três irmãs.

No conto “As aventuras de Malu’’ (Figura 2), os autores utilizaram o mapa como um veículo de comunicação entre a história e os universos existentes dentro dela. Foram utilizadas fontes em séries, ficções e na própria imaginação.



Figura 2: As aventuras de Malu.

A narrativa referente à fábula ''As Batalhas de Helena'' (Figura 3) é um mapa da Grécia criado pelo programa Photoshop, estilizado cartunesco. Além disso, ele foi projetado para crianças, logo possui um estilo infantil, no qual apresenta elementos que fazem parte da história e da Grécia: Deuses, Monte Olimpo, Minotauro etc. Ainda assim, o mapa traz o sol como forma de orientação. Portanto, o mapa trouxe como objetivo fazer com que a crianças identificassem os elementos do conto (que se baseia na mitologia grega).



Figura 3: As batalhas de Helena.

Por fim, o mapa abaixo é respectivo ao conto “Os filhos da Gaia” (Figura 4), em que o mesmo foi elaborado à mão, trazendo um efeito *pop-up*, em Terceira dimensão (3D), com intuito de trazer uma maior interação e animação por parte da criança com o mapa.



Figura 4: Os filhos de Gaia.

CONCLUSÕES

Dentro dos aspectos apresentados, faz-se necessário que haja a validação das autorias infantis, respeitando suas respectivas linguagens, memórias e vivências espaciais. A Cartografia possui um papel primordial no desenvolvimento de autorias infantis, uma vez que a mesma não as reconhece, mesmo sabendo que, segundo a psicóloga social Jovchelovitch (2008), a narrativa tem papel imprescindível na construção do sujeito.

Sob esse prisma, a Geografia, especificamente a Cartografia, revela-se como uma linguagem a ser ensinada e o ensino dessa linguagem é potencializado pelos Multiletramentos na Cartografia. Todavia, quando falamos sobre a vida escolar, percebemos que a Cartografia Infantil é introduzida tardiamente e muitas vezes remete a uma cartografia tradicional, pautada em métodos de memorização e que, por conseguinte, impede que o olhar espacial seja despertado e desenvolvido gradativamente na vida das crianças, o que acarreta na criação de indivíduos sem noções geográficas.

Dessa forma, podemos ter um novo olhar para as autorias infantis a partir das práticas pedagógicas para criar um mapa e desenvolver uma narrativa. Percebemos, dessa maneira, que é preciso reconhecer e respeitar a imaginação das crianças, oferecendo aos pequenos a oportunidade de criar seus próprios mundos, sem que façam com um olhar adulto sobre os materiais

produzidos.

Em síntese, trabalhos como estes realizados pelas autoras, juntamente com as novas perspectivas a respeito das autorias infantis, buscam refutar a tese de que o ato de imaginar é interpretado como uma maneira errada e a criatividade normalmente vista pelos adultos de forma infantil, mostrando que essa visão pode ser alterada, assim que passarmos a olhar as produções infantis por outro viés, desconsiderando, portanto, o olhar adulto.

REFERÊNCIAS

FERRAZ, H.; FUSARI, M. F. R. **Arte na educação escolar**. São Paulo: Cortez, 1993.

GARIBOLDI, A. **O dia-a-dia educativo em uma pré-escola** (Avaliando a Pré-escola) Campinas: Autores Associados, 2003.

GIRARDELLO, G. **Infância**: Imaginação e Educação em debate. São Paulo: Papirus, 2007.

GIRARDI, G. Mapas alternativos e educação geográfica. **Revista percursos**, Florianópolis, v. 13, n. 02, p. 39-51, 2012.

GOMES, P. C. C. **Quadros geográficos**: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

JOVCHELOVITCH, S. **Os contextos do saber**: representações, comunidade e cultura. Petrópolis: Vozes, 2008.

LOBATO, R. B. **Multiletramento na Cartografia**. 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2020.

LOBATO, R. B.; COELHO, P. D. B. M. O sentido de mapa nos desenhos infantis. **Khóra Revista Transdiciplinar**, v. 5, p. 50-60, 2018.
LOPES, J. **Cartografia com crianças**: lógicas e autorias infantis. São Paulo: Campinas, 2017.

LOPES, J. J. M.; MELO, M. B. Cartografia com crianças: lógicas e autorias infantis. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 67-78, 2017.

MARTINELLI, M.; PASSINI, E. Y.; ALMEIDA, R. D. A Cartografia Para Crianças: Alfabetização, Educação ou Iniciação Cartográfica. **Boletim de Geografia**, v. 17, n. 1, p. 125-136, 11.

PASSINI, E. Y. Alfabetização cartográfica. In.: PASSINI, E. Y., PASSINI, R. MALYSZ. S.; SIMIELLI, M.E.R. **O mapa como meio de comunicação**. São Paulo: DG-USP, 1986.

SEEMANN, J. Cartografia e cultura: abordagens para a Geografia Cultural. In: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org). **Temas e caminhos da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.

SEEMANN, J. **Carto-Crônicas**: Uma viagem pelo mundo da cartografia. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013.

SEEMANN, J. O currículo dente-de-sabre da Cartografia no Brasil: reflexões sobre a transmissão de saberes e fazeres no ensino superior. In: PORTUGAL, J. F.; OLIVEIRA, S. S.; RIBEIRO, S. L. (orgs.). **Formação e docência em Geografia**: narrativas, saberes e práticas. Salvador: EDUFBA, 2015.

VIGOTSKI, L. S. Quarta aula: a questão do meio na pedologia. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/download/486/228> Acesso em: 10 ago. 2020.

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA A PARTIR DOS MAPAS MENTAIS: ENXERGANDO O LUGAR DO ALUNO

Juliana Garcia Nunes[1]
mquintanaju@gmail.com

Resumo:
O presente artigo tem como objetivo evidenciar a importância do conhecimento das vivências e do Lugar dos educandos, a partir do recurso didático dos mapas mentais. Os mapas mentais são representações socioespaciais em que os estudantes projetam suas leituras e interpretações de mundo, como percebem o espaço e suas relações, tornando-se um rico instrumento que contribui para uma Educação Geográfica comprometida com a formação para cidadania, além de uma excelente experiência cartográfica pra os educandos. Os mapas mentais apresentados foram realizados por alunos do 6º ano do ensino fundamental, de uma escola municipal do Bairro Mário Quintana, periferia da cidade de Porto Alegre (RS), para o projeto #SomosMario, uma pesquisa-ação que visou a construção do sentimento de identidade e pertencimento ao Lugar. Os resultados da produção dos mapas mentais trouxeram uma diversidade de saberes sobre as suas trajetórias de vida, espacialidades, problemas que os educandos enfrentam no cotidiano, fundamentais para uma Geografia escolar contextualizada com suas realidades. Os mapas mentais são uma metodologia que possibilita a ação pedagógica a partir das experiências socioespaciais dos educandos.

Palavras-chave: educação geográfica, mapas mentais, lugar.

INTRODUÇÃO

Durante muitos anos de prática docente nas periferias da cidade de Porto Alegre, os alunos, em especial do 6º ano do Ensino Fundamental, manifestavam, nas aulas de Geografia, sentimentos de topofobia[2] e de não-lugar[3] ao bairro que viviam. Nos livros didáticos é comum o Lugar ser abordado como o espaço vivido, repletos de afetividade, memória, significados, identidade e pertencimento.

Santos (2006), dentro de uma dimensão espacial do cotidiano, local e global, conceitua Lugar como o Nosso Próximo, um cotidiano compartilhado entre as mais diversas pessoas, firmas e instituições. Ainda, explica que é no

[1] Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora da Rede Municipal de Porto Alegre (RS).
[2] Topofobia, segundo Guimarães (2002), é o desprezo, aversão a alguns lugares na experiência ambiental dos indivíduos, guardados na memória, no mosaico paisagístico vivido.
[3] "Os não-lugares são espaços vazios de conteúdo, sem história. São neutros, são transitórios em geral, de uma arquitetura de desnudamento" (CALLAI, 2014, p. 103).

Lugar a base da vida em comum, formada pela cooperação e pelo conflito. A vida social se individualiza, a política se territorializa, um confronto entre organização e espontaneidade.

Na apresentação do conceito de Lugar, os alunos repudiavam veementemente conceito (e com toda a razão), pois Lugar para eles e elas era sofrimento, dor, medo pelos episódios de violência (toque de recolher, homicídios, assaltos etc.) e constantes reintegrações de posse na localidade. Aprendi que jamais se inicia um conteúdo sem saber os conhecimentos prévios dos alunos, as suas vivências, ou seja, a necessidade de conhecê-los de forma socioantropológica, fundamental para a Educação Geográfica.

Conhecer os alunos de forma socioantropológica diz respeito a compreender o outro, entender como eles e elas são, seus costumes, habitus[4], valores, modos de vida, imaginários, comportamentos, territoriedades, em síntese, sua cultura, como faz a ciência antropológica nas pesquisas etnográficas. Trata-se de uma imersão no grupo que estuda, nesse caso, a turma em que ensino Geografia. É como usar uma lente e enxergar possibilidades de aprendizagem, ampliando os horizontes para novos saberes e metodologias.

Assim sendo, a educação geográfica deve ser um ensino que contribua para a formação da cidadania crítico-participativa, democrática e cidadã, de modo que os educandos compreendam o mundo para transformá-lo, com foco na qualidade de vida, no entender de Nogueira e Carneiro (2013). Ainda para os autores, “[...] a educação geográfica contribui especialmente para que os educandos desenvolvam atitudes responsáveis para com seus espaços de vida”.

Foi necessário compreender os motivos porquê eles e elas não possuíam identidade e pertencimento ao bairro, o que exigiu uma mudança pedagógica e didática nas aulas de Geografia. O Lugar tornou-se um tema primordial. Dessa forma, Costella e Schaffer (2012) afirmam que lugar próximo é importante para a compreensão da vida dos alunos. A proximidade com o seu lugar oportuniza

[4] Habitus, no entender de Bourdieu (1998), são as estruturas sociais da subjetividade, formadas a partir das condições de nascimento e ao longo da vida. Ele é responsável pela forma como as instituições sociais, os valores e as relações são introjetadas pelos indivíduos. Fazem parte do Habitus a forma de perceber, sentir, fazer, pensar e repensar incorporadas, de maneira inconsciente, pelos agentes sociais.

mais autonomia para ampliar saberes e aprendizagens.

> O lugar próximo é oferecido como leitura inicial, pois o entendimento do contexto do aluno, de como ele se vê, como se reconhece neste lugar, como reconhece os outros, é o primeiro passo para que compreenda outros elementos identitários, em diferentes escalas geográficas. Tais aspectos dão identidade a um lugar e podem ser tratados seja por sua presença, no lugar de vida dos alunos, ou por sua ausência. (COSTELLA; SCHAFFER, 2012, p. 65).

Cansada de reproduzir o livro didático e não observar as vivências dos estudantes, criei o projeto #SomosMario (NUNES, 2018), uma pesquisa-ação[5] a partir das manifestações de topofobia sobre o lugar que viviam, o Bairro Mário Quintana[6], região da periferia de Porto Alegre, localizada na zona nordeste, de maioria afrodescendente e com alta vulnerabilidade social, bem como elevados índices de violência (que os alunos relatavam diariamente, suas angustias, medos). Percebeu-se, com o desenvolvimento do projeto, que o sentimento de não-lugar não era causado pela violência, mas pela falta de conhecimentos positivados sobre a localidade que as aulas de Geografia não oportunizavam.

O objetivo do projeto #SomosMario foi alterar o regime de visibilidade que os alunos possuíam sobre o bairro, enxergando-o como um Lugar e não somente como uma “vila de bandidos”, em que o principal medo dos moradores era “tomar um tiro”. Logo, um novo olhar foi produzido por eles e elas. Nas pesquisas, descobriram a luta de pessoas por melhores condições de vida (reinvindicações a municipalidade por escolas, creches, posto de saúde, segurança, saneamento básico), o vasto patrimônio ambiental da localidade (Morro Santana, Parque Chico Mendes) e os lugares que gostavam de frequentar. Construíram saberes geoespaciais, geoambientais e geoantropológicos.

Gomes (2013) auxilia a compreender o olhar como um fenômeno geográfico. O autor chama esse “olhar” de visibilidade. O fenômeno da visibilidade é defendido como um exercício de interpretação geográfica, de

[5] Thiollent (2008, p. 16) afirma que a pesquisa-ação é: “[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”.

[6] O antigo nome do bairro foi Chácara da Fumaça. Em 1999, em votação pelo Orçamento Participativo, o nome é trocado para Mário Quintana, em homenagem ao poeta gaúcho, natural de Alegrete, falecido em 1994. O objetivo da mudança foi tirar o imaginário de bairro violento, o que não ocorreu.

leitura privilegiada do espaço, isso é, uma investigação do olhar, das imagens, da posição que cada sujeito ou objeto ocupa em determinado lugar, questionando preceitos como: “De onde vemos?”, “Como vemos?”, “O que se vê?”, “De onde ver?” e “Como compreender?”.

Durante a construção do projeto, senti a necessidade de conhecer melhor os alunos, suas necessidades, rotina cotidiana, saberes, curiosidades, seus aspectos afetivos, emocionais e geográficos, fundamentais para qualquer prática docente. Para a Geografia é de suma importância, pois os conteúdos emergem da realidade e não do sumário do livro didático. Quanto mais se conhece os alunos, mais significativa a atuação educativa se torna, contrariando a Geografia Pastel de Vento, formulada por Kaercher (2014), um ensino vazio, frágil, confuso, conteudista, pouco vinculada aos modos de vida e saberes dos jovens, sem reflexão, nem sentido, ausência de significado, tanto para alunos, quanto para os professores.

Para descortinar a realidade dos alunos, foi aplicado um questionário socioantropológico (NUNES, 2018), instrumento de investigação para o levantamento de temas, com o intuito de uma aprendizagem contextualizada com o cotidiano do educando. Entre as questões, foi solicitado que os alunos construíssem mapas mentais, com o objetivo de descobrir as experiências socioespaciais e intervir pedagogicamente sobre as representações que expressaram por meio das ilustrações. Fugindo do tradicional trajeto escola-casa, buscou-se outros elementos em forma de questões para a construção dos mapas: “Onde você mora e onde você gostaria de morar?”, “Qual é o local que você mais frequenta no bairro?”, “Se esse quadrado fosse Porto Alegre, localize o bairro Mário Quintana”, “O que você mais gosta no Bairro Mário Quintana?”.

Essas foram algumas das questões em que os alunos cartografaram suas vivências. O instrumento foi de extrema importância para o conhecimento dos alunos, pois tais experiências que possuíam com o espaço eram desconhecidas para a professora e para o corpo docente da escola, proporcionando um novo olhar para os estudantes.

METODOLOGIA: CONSTRUINDO MAPAS DE UMA GEOGRAFIA QUE VEM DELES E DELAS

O estudo e a construção de mapas são imprescindíveis para o fazer geográfico. Trabalhar com mapas é um assunto complexo, que leva em conta aspetos ideológicos, históricos, políticos e sociais, bem como as suas inúmeras funções.

Lembro, estudante no ensino fundamental, na década de 1990, o mapa ser usado somente para colorir os continentes, a vegetação, o clima, a hidrografia do Brasil ou do Rio Grande do Sul, das folhas de papel manteiga que minha mãe comprava para “passar por cima” do mapa e colocar na “pasta de mapas”. O único objetivo de tais atividades era decorar os nomes das bacias hidrográficas, os domínios vegetacionais, para “tirar uma nota boa na prova”. Essas práticas pedagógicas, comuns nas aulas de Geografia (que permanecem) não fazem sentido, pois não constroem conhecimentos, nem habilidades, nem competências, somente reproduzem modelos sem estabelecer relações com os fenômenos geográficos em escala local ou global.

O que faz sentido é a produção de mapas sobre situações espaciais vivenciadas por eles e elas, que os mapas mentais proporcionam. No entender de Richter (2011), os mapas mentais são esboços cartográficos sem os rigores ou exigências convencionais (escala, legenda, signos etc.), porém, tem valor ao representar a leitura particular do espaço e o raciocínio geográfico construído pelos indivíduos.

> [...] o mapa mental é analisado como um produto da cognição do indivíduo em referência à leitura e à interpretação das diferentes paisagens que estão presentes no espaço; em outras palavras, é a construção de um “olhar” mais geográfico sobre os contextos que ocorrem na sociedade. (RICHTER, 2011, p. 135).

Os mapas mentais podem ser a primeira experiência dos educandos como leitores (e produtores) de mapas. Os mapas, para Castrogiovanni e Costella (2007), traduzem o espaço geográfico em forma de síntese. Os autores chamam de alfabetização cartográfica a construção de noções espaciais de forma concreta, através das representações e interpretações espontâneas de mapas sob o ponto de vista de cada mapeador, ou seja, do futuro leitor de mapas, “participante direto de discussões sobre os espaços trabalhados e, após, como leitor desses espaços”.

> Pensamos que alfabetizar cartograficamente seja trabalhar mentalmente, através de desafios e questionamentos que levem os alunos a entenderem o mundo em uma escala sideral, para melhor compreenderem os espaços geográficos mais restritos e vividos. (CASTROGIOVANNI; COSTELLA, 2007, p. 32).

Por mapas mentais, no entender de Kozel (2007, p. 115), é “uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido representado em todas as suas nuances, cujos signos são construções sociais”. Os mapas mentais construídos por eles e elas apresentaram as suas vivências cotidianas, as representações do espaço, as experiências do lugar, bem como as percepções do espaço e da paisagem, todos os seus elementos, tanto os naturais, quanto os humanizados. Estão presentes nos mapas as leituras de mundo, os significados que atribuem ao olhar, reflexo da realidade, interações sociais, imagens, observadores da realidade, como vivem no espaço e, por ser um processo criador, envolve a imaginação. Kozel (2007) afirma que:

> Essa multiplicidade de sentidos que um mesmo “lugar” contém para os seus moradores e visitantes está ligada, sobretudo ao que se denomina de imaginação criadora, função cognitiva que ressalta a fabulação como vetor a partir do qual todo ser humano conhece mundo que habita. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o esboço indiferente, é o espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação. (KOZEL, 2007, p. 121).

Em vista dos argumentos apresentados, a metodologia dos mapas mentais é se suma importância para a Geografia Escolar, especialmente, para os professores que querem produzir geografias junto de seus alunos, construir lugares, produzir espaços, delimitar territórios. Para Cavalcanti (2012, p. 45), assim, professores e alunos vão formando espacialidades cotidianas e “[...] ao construírem geografia, constroem também conhecimentos sobre o que produzem, conhecimentos que são geográficos”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os mapas mentais, produzidos pelos alunos, evidenciou nitidamente a complexidade de suas trajetórias de vida e os problemas que enfrentam no cotidiano, repletos de geograficidade. Nogueira (2015) observou que os mapas mentais podem ser compreendidos como “o mundo a partir do olhar daqueles que nele vivem”, o que foi confirmado nas representações espaciais analisadas.

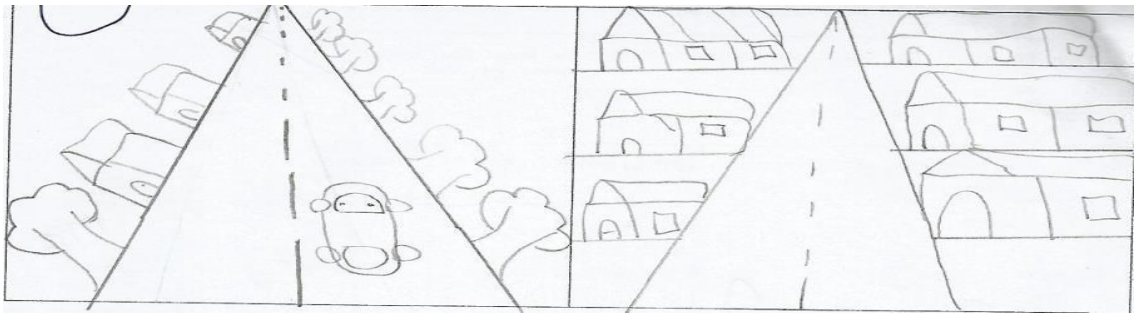
Na Figura 1, o educando “cartografou” o seu trajeto casa-escola. Ele é morador do Residencial Nova Chocolatão (grande parte dos alunos eram moradores do residencial), área de assentamento de famílias que foram desterritorizadas de uma área central de Porto Alegre, próxima ao prédio da Receita Federal, no Bairro Praia de Belas. Essas famílias viviam da coleta de matérias recicláveis (o mapa mostra o galpão de reciclagem) e sua vinda para tal região, distante do espaço de trabalho, prejudicou a sobrevivência dessas famílias. Os alunos do Residencial Nova Chocolatão repudiam o bairro, pois querem retornar a morar na área central. Suas identidades socioculturais permanecem lá. Além disso, o educando já apresenta características de relações espaciais projetivas[7].



Figura 1: Trajeto Escola-casa.
Fonte: Nunes (2018).

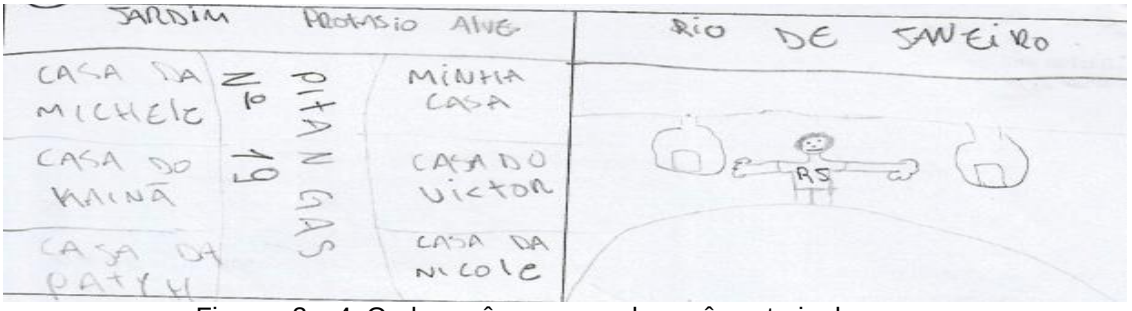
Nas Figuras 2 e 3, a aluna cartografou “onde você mora e onde você gostaria de morar?”. A representação comprovou um dos principais problemas do Bairro Mário Quintana: habitação para todos. Provavelmente, a educanda é moradora de ocupação irregular, localizada no Jardim Protásio Alves, na beira da avenida de mesmo nome, em meio à vegetação do Morro Santana. A educanda gostaria de morar somente em meio a casas, sem presença de árvores, alterando a paisagem, dando uma solução ao problema da falta de habitação.

[7] “Relações projetivas são as que permitem a coordenação dos objetos entre si num sistema de referências móvel, dado pelo ponto de vista do observador. Inicialmente, o ponto de referência está centrado na própria criança, aos poucos é transferido para outras referências, ou seja, ocorre a descentração. [...] As noções fundamentais que envolvem as relações projetivas são: direita e esquerda, frente e atrás, em cima e embaixo e ao lado de. A construção da projetividade apresenta-se em três fases possíveis de serem avaliadas: na primeira, a criança consegue, usando as relações projetivas, dar a posição de objetos a partir do seu ponto de vista (cinco a oito anos), a seguir, a partir do ponto de vista do outro colocado a sua frente (oito a 11 anos) e, depois, colocando-se no seu lugar dos objetos distintos, quando solicitado a situá-los entre eles (12 anos)”. (CASTROGIOVANNI, 2014, p. 17).



Figuras 2 e 3: Onde você mora e onde você gostaria de morar?
Fonte: Nunes (2018).

Já na Figura 3 e 4, respondendo a mesma pergunta, a aluna representou sua casa e dos colegas vizinhos (Patyh, Nicole, Victor, Michele, Kainã) na Rua das Pitangas nº 19, também na ocupação Jardim Protásio Alves. A aluna gostaria de morar na cidade do Rio de Janeiro, representando a estátua do Cristo Redentor, o morro do Corcovado e o trem que leva até o monumento. O mapa evidencia a influência da mídia no imaginário da adolescente.



Figuras 3 e 4: Onde você mora e onde você gostaria de morar.
Fonte: Nunes (2018).

Na Figura 5, a educanda cartografou um ponto de referência importante no bairro e local de encontro dos moradores, de sociabilidades: o mercado. O mapa mostra a relação forte com o consumo e as observações de outros elementos presentes na espacialidade, como os trabalhadores dentro do mercado e o estacionamento do local. Ainda há um cartaz de anúncio das ofertas, comum espaços de comércio: “Carne na metade do preço, 25,00 kg”. São elementos que fazem parte do cotidiano deles e delas, restritos à escola, ao mercado e à casa.



Figura 5: Qual é local que você mais frequenta.
Fonte: Nunes (2018).

Nas Figuras 6, 7 e 8, os educandos cartografaram “Se esse quadrado fosse Porto Alegre, localize o Bairro Mário Quintana”. Eles e elas utilizaram diversos recursos e estratégias, suas referências cartográficas para localizar o bairro.

Na figura 6, o educando construiu uma espécie de rosa dos ventos com os pontos cardeais e colaterais, localizando o bairro com um ponto na posição nordeste, pois em sala de aula os educandos questionavam porque um jornal de grande circulação da cidade, no qual o bairro aparecia constantemente nas reportagens das páginas policiais, como bairro da Zona Norte, se na verdade, estavam na Zona Nordeste. Os alunos escreveram uma carta para o referido jornal, solicitando a informação exata do “seu” bairro.

Na Figura 7, o estudante utilizou o *hiperlink* da ferramenta *Google Maps* para localizar o bairro com a sigla MQ. Na Figura 8, o educando organizou espacialmente a cidade em forma de pizza, colocou o bairro vizinho Morro Santana, Jardim Protásio Alves e representou o Mário Quintana com uma bolinha da cor vermelha. Ainda, cartografou o município que o bairro faz limite com o bairro, a cidade de Viamão.



Figuras 6, 7 e 8: Se esse quadrado fosse Porto Alegre, localize o bairro Mário Quintana.
Fonte: Nunes (2018).

Por fim, na Figura 9, a aluna cartografou o lugar de que mais gosta no bairro: o Parque Chico Mendes, patrimônio ambiental da região, terceiro maior

parque da cidade, com uma área de 25,92 hectares. Possui uma grande biodiversidade, vasta fauna e flora e é uma rica área de lazer, que os educandos desconheciam a sua importância ambiental.



Figura 9: O que mais gosto no Bairro Mário Quintana.
Fonte: Nunes (2018).

Apesar dos sentimentos de não-lugar, os educandos, ao final do projeto #SomosMario, conseguiram descontruir tais imaginários e enxergar o Bairro Mário Quintana como um Lugar de identidade e pertencimento. Vale a pena destacar que o lugar que eles e elas mais gostam é a escola (citada em todos os questionários do perfil socioantropológico), além do Parque Chico Mendes, Casa de Vó Chica (mulher negra, falecida em 1983, benzedeira, parteira, contadora de histórias, referência da comunidade, onde ocorre um importante projeto social), o Morro Santana, as casas religiosas de Matriz Africana, o Vasquinho, campo de futebol de várzea que realiza torneios futebolísticos, as Organizações Não Governamentais (ONGs), como a Sociedade União Vila dos Eucaliptos (SUVE), o Clube de Mães Bárbara Maix e o Lar Esperança, também são espaços frequentados pelos alunos que enxergam como Lugar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do artigo foi dar importância ao recurso didático dos mapas mentais, representações espaciais, sob uma linguagem cartográfica, particular e singular, com o intuito de identificar as leituras espaciais que os educandos possuem sobre o lugar que vivem, impulsionando novas práticas geográficas ou intervenções pedagógicas como foi o projeto #SomosMario.

Os mapas mentais apresentados foram construídos a partir de questões levantadas em um perfil socioantropológico aplicado para alunos do 6º ano do

ensino fundamental, que evidenciou as causas do sentimento de topofobia ou de não-lugar, que não advinham da violência presente no bairro, mas da ausência de conhecimentos geográficos que as aulas de Geografia não proporcionam aos estudantes.

Muitas vezes, na escola, as vozes dos alunos são silenciadas, inviabilizadas, ignoradas e impedidas de manifestar falas sobre si e por si, ora pelo currículo, ora pelos seus próprios professores. Os mapas mentais auxiliam os alunos a refletirem sobre as suas próprias condições de vida, sob suas próprias perspectivas.

Os mapas mentais produzidos pelos educandos é a Geografia que vêm deles e delas, das suas histórias de vida, trajetórias, problematizações sobre o espaço vivido, fundamentais para uma Geografia Escolar comprometida com a realidade. Somente se tornam cidadãos, interferindo nos problemas socioespaciais, aqueles que dominam o espaço, conhecem-no, possuem afeto, identidade e pertencimento. Por isso, a Geografia ainda tem a importância no Ensino Fundamental e Médio.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico.** Rio de Janeiro: Bertrand, 1998.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. (org.). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2014.

CASTROGIOVANNI, A. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, A. (org.). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2014.

CAVALCANTI, L. S. **O ensino de Geografia na escola.** Campinas: Papirus, 2012.

COSTELLA, R. Z.; CASTROGIOVANNI, A. **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos**: a alfabetização espacial. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

COSTELLA, R. Z.; SCHAFFER, N. **A Geografia em projetos curriculares**: ler o lugar e compreender o mundo. Erechim: Edelbra, 2012.

GOMES, P. C. C. **O Lugar do Olhar.** Rio de Janeiro: Berthand, 2013.

GUIMARÃES, S. Reflexões a respeito da paisagem vivida, topofilia e topofobia

à luz dos estudos sobre a experiência, percepção e interpretação ambiental. **GEOSUL**, v.17, n. 38, 2002.

NOGUEIRA, V.; CARNEIRO, S. **Educação Geográfica e Formação da Consciência Espacial- Cidadã.** Curitiba: Editora UFPR, 2013.

NOGUEIRA, A. R. B. Mapa mental: Recurso Didático para o Estudo do Lugar. In: PONTUSCHKA, N.; OLIVEIRA, A. **Geografia em Perspectiva.** São Paulo: Contexto, 2015.

KOZEL, S. Mapas Mentais – Uma Forma de Linguagem: Perspectivas Metodológicas. In: KOZEL, S. et al. (org.). **Da Percepção e cognição a representação**: reconstruções teóricas da Geografia cultural e Humanista. São Paulo: 3ª Margem, 2007.

NUNES, J. G. #**SomosMario**: identidade, território e cultura – o que o ensino de Geografia tem a ver com isso. 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia) - UFRGS, Porto Alegre, 2018.

KAERCHER, N. A. **Se a Geografia escolar é um pastel de vento o gato come a Geografia Crítica.** Porto Alegre: Evangraf, 2014.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de Geografia** - Concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço.** São Paulo: Edusp, 2006.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 2008.

A CIDADE VISTA POR ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID GEOGRAFIA/PUC-RIO

Luana Ferreira Correia
Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME-RJ)
luanacorreia88@gmail.com

Emanuele Carvalho
Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio
emanuelecert@gmail.com

Letícia Silva Oliveira
Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio
leticiaoliveirageo@gmail.com

Raphael Cordeiro
Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio
raphaelcardosoreis@gmail.com

Resumo:
Nos últimos anos, a formação docente vem se destacando no cenário das políticas públicas educacionais, articulando-se à ideia de que o professor exerce papel fundamental na qualidade do ensino no Brasil. Diante desse contexto, foi criado em 2007 o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tem como proposta inserir os estudantes dos cursos de licenciatura no cotidiano das escolas públicas. Embora se apresente como uma política educacional voltada ao aperfeiçoamento e a valorização da formação inicial de professores, as ações que orientam o PIBID têm impacto direto no processo de aprendizagem dos estudantes da educação básica. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato das experiências vividas pelos bolsistas de iniciação à docência do PIBID Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), que atuaram no desenvolvimento do Projeto “A cidade vista por estudantes da rede pública: uma cartografia social do Rio de Janeiro”. A atividade foi realizada no segundo semestre letivo de 2019, com as turmas do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Desembargador Oscar Tenório, localizada no bairro da Gávea, Zona Sul do município do Rio de Janeiro. O referido projeto teve como objetivo apresentar aos estudantes da educação básica diferentes possibilidades de representação dos seus espaços de vivência, bem como de cartografar os sentimentos a eles associado.

Palavras-Chave: PIBID, ensino de Geografia, formação inicial de professores, Cartografia escolar.

INTRODUÇÃO

Buscando atender a um projeto de educação preconizado pelas diferentes organizações internacionais[1], cuja finalidade seria formar os sujeitos sociais por meio das competências e habilidades intrínsecas às mutações do mundo do trabalho após a consolidação do neoliberalismo na escala mundial, foram implementadas no Brasil, sobretudo a partir da década de 1990, um conjunto de políticas educacionais que tem como premissa a valorização do trabalho docente.

Diante desse cenário, a reforma educacional em curso atribuiu ao professor um papel central, apontando-o como um dos principais responsáveis pela qualidade do ensino no Brasil. Dentre as políticas educacionais atuais, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem se destacado na formação inicial de professores. De acordo com o Art. 3º do Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010, são objetivos do PIBID:

> i. incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
> ii. contribuir para a valorização do magistério;
> iii. elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
> iv. inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
> v. incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
> vi. contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Ao inserir os bolsistas de iniciação à docência no contexto das escolas públicas, o PIBID tem possibilitado a troca de conhecimentos e saberes entre os professores das diferentes instituições de ensino, o que denota o caráter colaborativo do Programa.

[1] O termo valorização docente é recorrente tanto nos documentos oficiais e discursos dos governos nacionais, quanto nas recomendações dos documentos internacionais. Dentre os mais recentes, destaca-se: *Prioridades y Estratégias para la Educación* (BANCO MUNDIAL, 1995); Educação: um tesouro a descobrir – Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI (UNESCO, 1996); Educação para Todos: o compromisso de Dakar (UNESCO, 2000).

Considerando a finalidade, os objetivos e a dimensão dessa política pública, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato das experiências vividas pelos bolsistas de iniciação à docência do PIBID Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), que atuaram no desenvolvimento do projeto “A cidade vista por estudantes da rede pública: uma cartografia social do Rio de Janeiro”. A atividade proposta se insere no conjunto das ações norteadoras estabelecidas pelo Subprojeto de Geografia, que por sua vez busca contemplar as diretrizes do Projeto Institucional do PIBID/PUC-Rio que podem ser apresentadas da seguinte forma:

> 1. Analisar criticamente o planejamento, a organização e a execução das aulas do professor supervisor;
> 2. Realizar o planejamento bimestral das turmas;
> 3. Produzir planos de aula;
> 4. Produzir materiais didático-pedagógicos voltados para a aprendizagem da Geografia no ensino básico;
> 5. Planejar e realizar atividades interdisciplinares;
> 6. Planejar atividades mobilizadoras do espaço escolar;
> 7. Inserir novos assuntos de interesse da Geografia e novas abordagens da Geografia na escola básica. (Edital CAPES nº 07/2018).

Diante da ofensiva do atual governo ao sistema educacional brasileiro, sobretudo, aos sucessivos cortes orçamentários no campo das pesquisas científicas, buscamos com esse projeto apresentar aos estudantes da educação básica diferentes possibilidades de representação do espaço de vivência, bem como de cartografar os sentimentos a eles associado.

A atividade foi realizada no segundo semestre letivo de 2019, com as turmas do 6º ano da Escola Municipal Desembargador Oscar Tenório, localizada no bairro da Gávea, Zona Sul do município do Rio de Janeiro.

Os resultados do projeto desenvolvido pelos bolsistas de iniciação à docência estão em consonância com as competências específicas do ensino de Geografia para os anos finais do Ensino Fundamental, que consiste em desenvolver o pensamento espacial, possibilitando aos estudantes fazer uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvem informações geográficas. A socialização do Projeto no espaço acadêmico contempla a mais valiosa missão do PIBID, que é de aproximar a escola da Universidade, possibilitando, assim, que os estudantes da educação básica vislumbrem o

ensino superior enquanto possibilidade real para a sua formação.

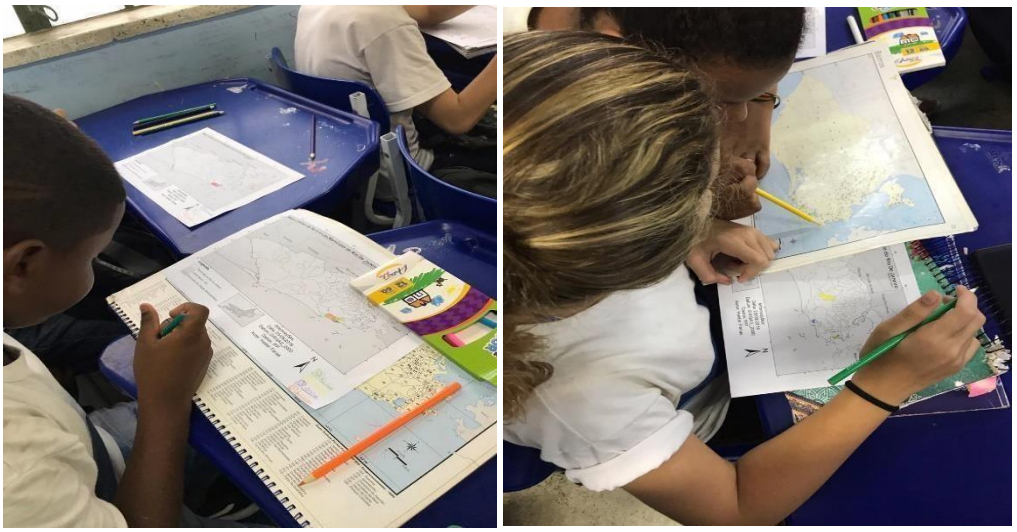
METODOLOGIA

A metodologia aplicada na atividade teve como fundamento resgatar a importância do ensino da cartografia nas escolas, para além da utilização de mapas, como um instrumento de associação a essa vertente da Geografia, investindo no desenvolvimento do raciocínio geográfico e do letramento cartográfico nos alunos. A partir disso, o projeto “A cidade vista por estudantes da rede pública: uma cartografia social do Rio de Janeiro” foi elaborado em quatro etapas que, de maneira progressiva, resultaram no entendimento dos símbolos espaciais e, concomitantemente, em uma melhor compreensão do espaço vivido.

A primeira etapa foi desempenhada em uma hora/aula dentro de sala e teve o objetivo de conceder aos estudantes o benefício de reconhecer as possibilidades de representação do espaço através da produção de um “mapa mental”. Assim, a atividade consistiu em propor aos alunos a realização de um desenho do percurso casa-escola, em uma folha A4 branca, no qual eles deveriam incluir em suas elaborações os lugares e/ou símbolos (como grafites e cartazes) que, de acordo com suas concepções, destacam-se em seus trajetos. Por fim, com o auxílio dos bolsistas e da professora, foram resgatados os elementos que compõem um mapa (título, legenda, coordenadas, norte geográfico, entre outros) e também apresentados aos estudantes outros modos de representação espacial, como poesias, letras de músicas e fotografias que apresentem características dos locais escolhidos, destacando, assim, a relevância de novos materiais na interpretação cartográfica.

Com isso, a segunda etapa do projeto teve o intuito de identificar os espaços de vivência significativos para os alunos na cidade do Rio de Janeiro, sob a estratégia de um “bate papo” inicial acerca dos momentos vividos na área proposta que foram marcantes (bons ou ruins) e integram suas histórias de vida. É importante ressaltar que questionamentos sobre a escolha dos caminhos percorridos diariamente e o porquê de frequentarem - ou não - determinados lugares na cidade salientaram a discussão e construíram uma indagação fundamental a respeito de como esses estudantes se sentiam em relação às localidades cariocas.

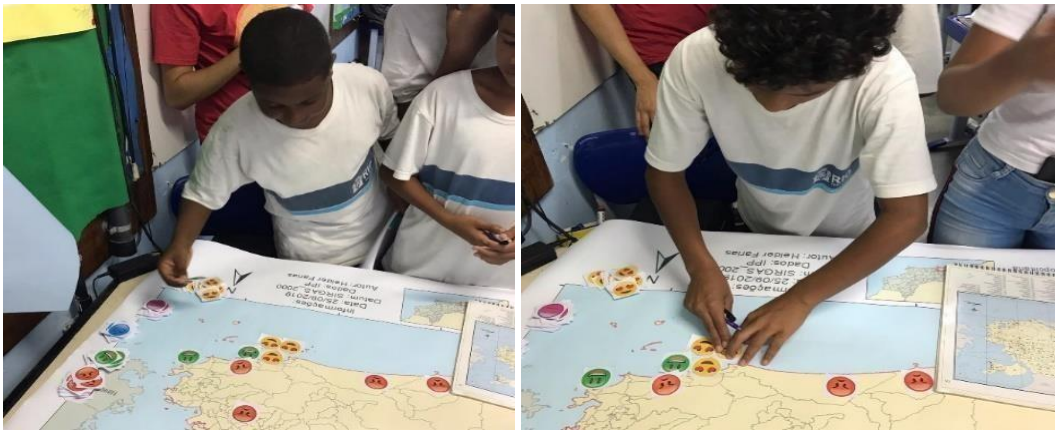
A partir disso, a turma foi dividida em duplas dentro da sala – no mesmo processo de hora/aula da etapa anterior – e cada dupla recebeu um mapa da cidade do Rio de Janeiro em tamanho A4 com os limites dos bairros e, com o suporte desse, produziram um rascunho de um “mapa dos lugares e das emoções”, tendo como ferramenta complementar a utilização de lápis de cores na produção das legendas que, de acordo com suas escolhas, representavam emoções positivas ou negativas respectivas aos lugares da cidade que eles frequentam (Figuras 1 e 2). Evidentemente, essa fase do projeto demonstrou grande importância, uma vez que ultrapassou a concepção sobre os símbolos espaciais existentes e atingiu uma nova percepção acerca dos espaços vividos, pois eles puderam se contemplar como seres sociais com uma real relação com o espaço, promovendo assim um verdadeiro conhecimento sobre esse.



Figuras 1 e 2: Alunos colorindo o mapa da cidade a partir da emoção que os lugares passam a eles.

Baseado nas experiências supracitadas, a terceira etapa foi elaborada para destacar na escala da turma as espacialidades de vivência dos alunos na cidade do Rio de Janeiro e os sentimentos a elas associados. Em duas horas de aula dentro de sala, foi concedido aos alunos uma impressão, realizada pelos bolsistas PIBID, de mapas do Município do Rio de Janeiro em tamanho A3, com ao limites dos bairros, algumas referências (rios, lagoas, entre outros) e indicações dos municípios vizinhos, para que cada aluno pudesse indicar, nesse novo mapa ampliado, os lugares que pontuaram como significativos na atividade produzida anteriormente. Além disso, foram utilizados símbolos para compor esses locais, como músicas e poesias pré-selecionadas pelos alunos e

que possuem relação com os lugares, indicando a localização dessas áreas no mapa, além de *emojis* impressos em folha adesiva e colados nos lugares já representados no mapa para evidenciar as diferentes sensações e emoções dos alunos em relação aos lugares mapeados (Figuras 3 e 4).



Figuras 3 e 4: Alunos colando *emojis* no mapa para representar as sensações/emoções que os lugares do município transmitem.

A quarta e última etapa foi estabelecida por uma socialização dos mapas produzidos pelas turmas, expondo-os em um ambiente comum da escola para que os alunos que elaboraram seus projetos pudessem ter a oportunidade de explicar para os demais alunos da escola as formas de representação e compreensão do espaço, esse que passa a ser analisado como um elemento fundamental, para além da percepção cartográfica, alcançando também suas vivências diárias. O projeto teve um impacto tão significativo que foi apresentado pelos alunos e bolsistas no Encontro Institucional do PIBID em um auditório na PUC-Rio, o que foi positivo, uma vez que proporcionou um contato prévio dos alunos com o “distante” ambiente universitário.

DISCUSSÃO

As atividades descritas na seção anterior foram pautadas por um pensamento lógico que visa utilizar o recurso dos mapas não apenas como uma ferramenta para ensino de Cartografia, mas como uma linguagem (cartográfica) para compreensão do espaço. Em outras palavras, a utilização da ferramenta primordial da Cartografia – o mapa – não se esgota no entendimento do próprio conteúdo, mas vai além, objetivando também alcançar um entendimento das espacialidades vividas pelos alunos.

Com isso, o mapa ganha uma dimensão não apenas de “algo a

acrescentar", mas se mostra um recurso importante de ser utilizado em sala de aula para a promoção de uma educação geográfica de qualidade. Como visto anteriormente, o mapa aparece como um recurso com uma grande potencialidade para promover um entendimento mais sólido sobre o espaço, tornando-se uma maneira lúdica de representar o espaço, principalmente ao se tratar do contexto da educação básica. Essa ideia se sustenta em Denis Richter, ao expor que:

> [...] é necessário levarmos para a sala de aula de Geografia da Educação Básica o trabalho de ensinar e aprender sobre o pensamento espacial. Saber e reconhecer o lugar da casa de cada aluno, onde se localiza a escola e o próprio bairro, identificando e analisando as particularidades deste espaço em relação a outros locais da cidade, suas diferenças e semelhanças, tornam-se fundamentais para construir uma leitura da espacialidade [...]. E para isto o mapa apresenta grande contribuição por representar de modo muito explícito a própria espacialidade. (RICHTER, 2017).

Dessa forma, é possível chegar ao entendimento de que o mapa se apresenta como uma *linguagem* que estabelece, na aula, uma conexão entre a Geografia e a realidade do aluno. Logo, a realização de atividades com mapas em sala de aula pode proporcionar aos alunos a construção de um raciocínio geográfico que os levam a entender melhor as espacialidades que os cercam.

Entretanto, o mapa por si só não é capaz de estabelecer essa ponte, uma vez que ele se mostra um produto cartesiano de representação do espaço por meio de formas geométricas, com uma tentativa de estabelecer uma comunicação por meio de uma literalidade: a relação entre o que de fato há no espaço com os símbolos que estão sendo utilizados para representar essas "coisas", isso em uma escala e recorte específicos que atendam à demanda e/ou respondam a uma pergunta espacial previamente colocada. A fundamentação dessa ideia é discutida por Paulo César da Costa Gomes, que coloca que:

> O mapa tem sido frequentemente apontado como um instrumento de base da ação de pensar geograficamente. Por esse motivo é concebido como a imagem- padrão para exprimir as características geográficas dos fenômenos. De fato, tal qual a composição de um quadro em que figura uma paisagem, um mapa representa uma superfície na qual elementos diversos são apresentados segundo princípios básicos de localização, extensão e morfologia (Farinelli, 2013). Um mapa indica que há conexões entre os diversos elementos ali presentes, mas não exaure as possibilidades da compreensão, as conexões são sobretudo, sugeridas pelo jogo de localizações que a composição cartográfica exibe. Dessa forma, um mapa apresenta

> uma superfície, descreve lugares, expõe a diversidade de elementos e situações. O mapa é um quadro. (GOMES, 2017b).

Nas atividades que envolvem o projeto, os alunos foram propositalmente designados a fazer os mapas a partir de suas percepções visuais subjetivas do espaço e a partir, também, das sensações/emoções que as mais diversas marcações espaciais percebidas causam neles. A escolha por dá-los o protagonismo na confecção dos mapas está relacionada, justamente, com a intenção de promover um entendimento ainda mais pleno sobre o espaço vivido por eles.

Como dito anteriormente, o mapa em si não é capaz de explicar aos alunos suas relações com as espacialidades, contudo, quando os alunos "colocam a mão na massa", *eles* constroem, por meio das visões *deles*, aquilo que é de mais significativo no espaço vivido por *eles*. Em outras palavras, os próprios alunos assumem a posição de "pintores dos quadros", apropriando-se da conceituação de Gomes (2017). Isso, com o auxílio da professora e dos bolsistas do PIBID, torna possível a realização da ponte entre o espaço cartografado e o entendimento da realidade vivida no espaço real (ou seja, torna possível a construção de um raciocínio geográfico).

A relação entre as atividades realizadas e a consolidação de um raciocínio geográfico é vista também em Denis Richter, quando o autor faz sua colocação e a exemplifica, justamente, com uma das atividades realizadas com os alunos e descrita na seção anterior:

> [...] o raciocínio [geográfico] se caracteriza na possibilidade de compreender em como os distintos lugares são formados e construídos, tornando a leitura e a análise espacial mais complexa. Ou seja, é preciso ter como objetivo no ensino de Geografia que o trabalho com os seus conteúdos escolares potencialize o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Aqui o mapa novamente entra como uma linguagem pertinente para contribuir neste processo, pois seus diferentes produtos nos permitem articular muito bem as leituras espaciais com os saberes geográficos. Um exemplo possível desta articulação pode ser destacado ao tentar compreender a diferença existente na análise das distâncias físicas e sociais, como um mapa da cidade que mostra todas as suas ruas e avenidas e um outro o mapa mental do mesmo lugar que revela as diferenças percebidas pelos seus próprios moradores. (RICHTER, 2017).

Com isso, é possível reafirmar que os mapas funcionam para os alunos como uma linguagem para compreensão do espaço. Quando essa linguagem é construída *por* e *para* eles, o canal de comunicação abrange uma maior

subjetividade, o que faz a mensagem se tornar mais palatável, possibilitando um entendimento mais proveitoso daquilo que se pretende ensinar.

É possível afirmar, ainda, que a iniciativa de dar protagonismo aos alunos para uma mais plena construção de um raciocínio geográfico através do uso de mapas está relacionada a uma tentativa de promoção de um *letramento cartográfico*. Podemos afirmar que esse

> se estabelece na ação e no processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas, [...] de fazer que com o mapa seja efetivamente um material que contribua na leitura espacial e nas práticas cotidianas dos indivíduos (RICHTER, 2017).

Estendendo a conceituação, Daniel Roberti demonstra que:

> No caso do estudo de mapas, o letramento cartográfico é um mecanismo de leitura de mapas que envolve o sujeito que o produz, o usuário desse instrumento e os contextos históricos e espaciais em que eles estão inseridos [...]. Essa análise, que vai além do processo mecânico de codificação/decodificação da linguagem gráfica cartográfica, agora possui o objetivo de compreender os diversos contextos históricos e atores sociais envolvidos na comunicação cartográfica (cartógrafo, professor e aluno) e recebeu o nome de letramento cartográfico (ROBERTI, 2015).

Ao realizar a atividade, buscamos, justamente, reforçar a relação entre o espaço cartografado e as vivências cotidianas dos alunos, a fim de promover um reconhecimento/entendimento mais proveitoso do espaço vivido em si. Essa lógica foi sustentada, como já apresentado, pelo protagonismo dos alunos na confecção dos mapas, somado às atividades em si, que exploraram não só o "fator cartesiano" dos mapas, mas também o fator subjetivo de percepção visual e sensorial que as marcações no espaço proporcionam diariamente aos alunos. Dessa maneira, é possível afirmar que a lógica do letramento cartográfico se aplica às atividades realizadas, o que evidencia ainda mais o potencial de promoção e consolidação de um raciocínio geográfico que elas proporcionaram às turmas em que foram realizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Incrementar a Cartografia como metodologia de ensino no campo da educação geográfica viabiliza enriquecer as possibilidades de abranger atividades e dinâmicas cada vez mais interativas, ativas e com forte relação ao

espaço de vivência. Além disso, o estudo dos espaços atribuídos à ciência cartográfica dinamiza e remete a um entendimento mais concreto no que tange os estudos do espaço geográfico. O estímulo de exercitar o pensamento espacial consiste em um parâmetro que acompanha a ciência geográfica desde os seus primórdios, logo, tornou-se necessário a concepção cartográfica no ensino de Geografia, visto que o ensino geográfico trabalha com espacialidades cada vez mais heterogêneas.

Com isso, na busca por diversificar as perspectivas da Cartografia escolar, tornou-se crucial o estímulo à metodologia ativa e é nesse sentido que se torna perceptível a importância das contribuições da Cartografia social. A relevância da Cartografia social assume características que diferem da Cartografia tradicional, fator esse que impulsiona o estímulo de atividades mais dinâmicas. Esse elemento peculiar da Cartografia social é relatado por Marquiana Gomes (2017a), quando aponta que “a cartografia social prioriza o espaço vivido, percebido e concebido, o território e as questões de territorialidade das comunidades e dos grupos sociais envolvidos no mapeamento. O conteúdo dos símbolos e o posicionamento político são tomados como princípio”. Essa percepção faz da Cartografia social um instrumento que viabiliza não só os estudos dos espaços por meio dos mapas tradicionais, mas reflete também uma experiência mais intuitiva, trazendo o protagonismo para os estudantes, ressaltando a relevância do seu ponto de vista, emoções, sentidos, tornando-os mais ativos dentro da sala de aula.

A Cartografia social fortalece um caráter interdisciplinar, possibilitando a interação entre diferentes ciências, de modo a contribuir de forma positiva no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, ela favorece a diversificação de recursos, quando se trata da elaboração de atividades baseadas em etapas mais dinâmicas. Dessa forma, a Cartografia social pode ser compreendida como método comunicativo e diferentes linguagens.

É indubitável que a utilização de dinâmicas interativas no ensino de Geografia e de metodologias ativas através do PIBID viabiliza experiências enriquecedoras na prática docente e no campo do processo de ensino-aprendizagem. Em particular, a partir do trabalho da Cartografia por meio do planejamento e operação de projetos voltados à Cartografia social no ensino de Geografia, foi possível perceber uma articulação benéfica entre o ensino e as

experiências cotidianas dos alunos, de modo a priorizar metodologias que valorizem seus espaços de vivência, o que é uma das propostas do PIBID.

Os princípios que regem o PIBID se estruturam de elementos que priorizam ações para contribuir para uma formação íntegra dos alunos, a fim de que se desenvolvam como agentes críticos, ativos e participativos nas ações estruturais da sociedade. Tais elementos fundamentam de forma eficiente as condições desenvolvidas no projeto da cartografia social. Com o principal objetivo de priorizar uma atuação protagonista dos estudantes, o projeto proporcionou a valorização da voz ativa dos alunos, condicionados a interagir conforme suas percepções, emoções e ações, contribuindo para um olhar geográfico mais crítico, sobretudo sobre o seu espaço de vivência.

A atuação do PIBID na educação geográfica demonstra sua potencialidade na produção do conhecimento, tornando-se um elemento crucial no desenvolvimento de competências e habilidades que regem os princípios da metodologia prática educacional no ensino de Geografia. O exercício do PIBID na educação geográfica se constitui como um elemento central na discussão de metodologias, propostas e elaboração de projetos, ferramentas e atividades práticas, além de fomentar a interdisciplinaridade e contribuir de forma significativa para a construção do ensino. Assim, é possível afirmar que o PIBID é um importante componente que viabiliza diálogos e operações acerca dos desafios da educação geográfica exigidos na modernidade.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Prioridades y estratégias para la educación.** Washington: World Bank, 1995.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia social e Geografia escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 97-110, 2017a.

GOMES, P. C. C. **Quadros Geográficos**: Uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017b.

RICHTER, D. A Linguagem Cartográfica no Ensino em Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, 2017.

ROBERTI, D. P. O letramento cartográfico: uma possibilidade de interpretação dos mapas políticos. In: BEZERRA, A. C. A.; LOPES, J. J. M.; FORTUNA, D. (org.). **Formação de professores de Geografia**: Diversidade, práticas e

experiências. v. 10. Niterói: Eduff, 2015. p. 191-218.

SANTOS, C. et al. A cartografia e o ensino de geografia. **Revista Geográfica de América Central**, Heredia, v. 2, n. 47, 2011.

UNESCO. **Educação um tesouro a descobrir.** Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1998.

UNESCO. **Educação para Todos**: o compromisso de Dakar. Brasília: UNESCO, CONSED Ação educativa, 2001. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127509>. Acesso em: 28 mai. 2019.

POSSIBILIDADES DE UMA CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA INCLUSÃO E DIVERSIDADE

Laís Rodrigues Campos
Professora do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação CEPAE/UFG
Membro do Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica - NEPEG
laisrodrigues@ufg.br

Josiane Silva de Oliveira
Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Goiás – UFG
Membro do Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica -NEPEG
josieaveiro5@gmail.com

Resumo:
O objetivo deste estudo é apresentar possibilidades para o trabalho com a Cartografia Escolar na perspectiva da diversidade e inclusão com alunos quilombolas e surdos a partir do ensino de Geografia. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com propostas metodológicas para a prática docente. Apresenta-se a educação geográfica em diferentes contextos, além de abordagens sobre a alfabetização e o letramento cartográfico. Nesse aspecto, parte-se das concepções de Santos Neto (2019), Castellar (2011), dentre outros. Por fim, reforça-se a importância da linguagem cartográfica no processo de ensino e aprendizagem com diferentes sujeitos escolares.

Palavras-chave: Cartografia escolar, inclusão, diversidade.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar possibilidades para a aprendizagem cartográfica no ensino de Geografia direcionada a todos os alunos, dentre os quais podemos destacar os surdos e quilombolas. Além disso, buscamos também discutir sobre os processos de alfabetização e letramento cartográficos.

No ensino de Geografia, os conteúdos referentes à Cartografia Escolar

são essenciais para a compreensão espacial dos alunos, no sentido de como se orientar e se localizar no espaço geográfico. Desse modo, os conceitos geográficos e as noções cartográficas estão sempre presentes nas aulas, seja por meio de vários recursos, tais como o livro didático, os atlas, as maquetes, os mapas impressos, virtuais ou sociais, além de propostas metodológicas com a linguagem cartográfica que está em nosso cotidiano.

Ao reconhecer a Cartografia como linguagem, é possível compreender significativas concepções cartográficas ao longo dos séculos, o que veio possibilitar o avanço de outras abordagens também no contexto escolar. Nesse sentido, trazemos neste texto outros olhares sobre a Cartografia que construímos na escola, haja vista que as representações sempre estiveram na história da humanidade a partir de diversos modos que representam o cotidiano, mas durante muito tempo foram elaboradas apenas por um discurso cartográfico hegemônico. É justamente na contra hegemonia dessa concepção que sentimos a necessidade em abordar outras formas de representar, como o uso da linguagem cartográfica em diferentes perspectivas para diversos sujeitos escolares, como alunos surdos e quilombolas. Assim, apresentaremos a seguir uma proposta-teórico metodológica cartográfica.

ENSINO DE GEOGRAFIA PARA INCLUSÃO E DIVERSIDADE: O CONTEXTO DOS ALUNOS SURDOS E QUILOBOLAS

A perspectiva educacional inclusiva tem sido amplamente discutida no século XXI e pode ser entendida como uma concepção de ensino, cuja finalidade é garantir o direito de todos à educação, não somente de acesso, mas permanência e continuidade dos estudos. Tal abordagem se respalda em diferentes documentos oficiais que se refletem principalmente no âmbito educacional, a exemplo da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, que prevê a modalidade da educação especial, dentre outras leis e decretos[1] que garantem o direito das pessoas com deficiência.

Cabe nesta questão destacar que a Geografia tem um grande papel a cumprir no que tange a educação inclusiva, pois como ciência acadêmica e

[1] O site do Ministério da Educação (MEC) disponibiliza a legislação específica e os documentos que tratam da educação especial e que regulamenta o direito das pessoas com deficiência.

disciplina escolar, busca analisar as transformações espaciais e como se processam no espaço geográfico. Para tal, tem como uma de suas possibilidades o uso da linguagem cartográfica, que é tanto visual quanto espacial, pois ao mesmo tempo em que trabalha aspectos da visualidade por meio do seu sistema de signos, também expressa as espacialidades da Geografia.

No Brasil, a educação de surdos é desenvolvida por meio do bilinguismo, proposta educacional que propõem desenvolver competências em duas línguas no ambiente escolar. Direcionado ao bilinguismo, os estudos têm apontado para essa proposta "[...] como sendo a mais adequada para o ensino de crianças surdas, tendo em vista que considera a língua de sinais como língua natural e parte desse pressuposto para o ensino da língua escrita" (QUADROS, 1997, p. 27).

No Brasil, a língua oficial da comunidade surda é a Libras, reconhecida no ano de 2002 pela Lei nº 10.436. Além dessa lei, há também o Decreto governamental nº 5.626 de 2005, o qual caracteriza os surdos, no art. 2, como aquele que compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso de Libras. Com isso, a legislação assegura o direito à educação dos surdos respeitando suas subjetividades, tendo em vista que os surdos possuem uma língua própria que os diferenciam culturalmente, conferindo-lhes identidade (MACHADO, 2009).

Para Santos Neto (2019), a Libras se torna o caminho para o ensino de Geografia a alunos surdos, visto que essa língua se manifesta na modalidade visual espacial. O autor também explicita que é preciso olharmos para o mundo onde as mãos também falam e encararmos "a Geografia como possibilidade para compreendê-lo e interpretá-lo por meio das relações sociais que produzem o espaço geográfico [...] na perspectiva visual e das espacialidades" (SANTOS NETO, 2019, p. 123). Assim, destacamos a importância Cartografia Escolar e Inclusiva, porque além de ser uma linguagem visual espacial, relaciona-se muito bem com a Libras. Esses são dois pontos relevantes para a educação de surdos: trabalhar a visualidade desses sujeitos e também a sua língua materna.

No contexto dos alunos quilombolas, destacamos a importância da educação geográfica para a diversidade na Educação Escolar Quilombola.

Ressaltamos que é preciso realizar o ensino de Geografia a partir de uma leitura geográfica da vivência, do território, das identidades, do pertencimento do grupo social e das relações, tudo isso articulado ao conteúdo escolar, visto que no ensino da escola quilombola é necessário inserir no projeto educativo “os conteúdos éticos, morais, comportamentais, culturais, sociais [...] não os desvinculando dos conteúdos de cada área de conhecimento ou de cada disciplina” (LARCHERT; OLIVEIRA, 2013, p. 53).

Concordamos com Campos (2019, p. 134), que diz que é extremamente necessário realizarmos “práticas cartográficas escolares que não naturalizam as imagens e as posições que os quilombolas têm perante o poder do mapa”, ou seja, representações que são praticamente inexistentes nos materiais didáticos institucionalizados. Desse modo, entendemos que o lugar que o ensino de Geografia ocupa na formação desses alunos precisa estar articulado às suas experiências cotidianas, à realidade que vivenciam, ou seja, tanto o trabalho com a Libras quanto com a cultura quilombola na escola partem de fundamentos da inclusão e da diversidade como elementos essenciais para a efetivação de um ensino Geográfico plural.

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CARTOGRÁFICO NA GEOGRAFIA ESCOLAR: POSSIBILIDADES PARA ALUNOS SURDOS E QUILOMBOLAS

Pensando o mapa como linguagem utilizada no ensino de Geografia, discutiremos o processo de alfabetização e letramento cartográfico por meio da construção do mapa a partir do uso de imagens de satélites disponibilizadas por meio da plataforma do *Google Earth Pro*.

Desenvolver um mapa dentro do *Google Earth Pro* permite que tanto professores quanto alunos possam interagir com as informações do mapa, ora filtrando determinados elementos que não sejam tão essenciais para a análise, ou exaltando outras informações que são importantes. Para tal, é necessário que o professor defina o nível de ensino, os conteúdos ou eixos temáticos para pensar nos objetivos e finalidade da proposta, levando em consideração a realidade local e do aluno.

Para uma proposta didática com essa perspectiva, escolhemos como nível de ensino o 6° ano do Ensino Fundamental II, tanto para o trabalho com alunos surdos quanto para alunos quilombolas, visto que a abordagem da

atividade está direcionada a construção do mapa e à aprendizagem do alfabeto cartográfico que o compõe, bem como a leitura elementar do espaço geográfico, dadas por meio da localização e análise (SIMIELLI, 1999).

Como escala de análise geográfica foi escolhido o local, uma vez que nos possibilita trabalhar de acordo com a realidade geográfica do aluno ou do município em questão. Nesse caso, optamos por construir uma representação cartográfica por meio do Shopping Passeio das Águas e seu entorno, que fica localizado na zona Norte da cidade de Goiânia. Esse espaço se configura como um dos objetos de referência presente na vivência das autoras. No entanto, sugerimos aos professores trabalharem com o espaço geográfico da escola em que lecionam por estar direcionada a realidade próxima dos alunos.

O mapa como forma de comunicação “conjuga as propriedades da linguagem visual, expressa na imagem formada pelo arranjo de tonalidades, cores, formas e texturas, com a linguagem sonora (escrita), presente no título, na legenda, na toponímia [...] e em outras partes do mapa” (OLIVEIRA, 2004, p. 1). No caso dos alunos surdos, a Língua Portuguesa presente nos mapas nãos os contempla, sendo necessário que ela esteja de acordo com sua língua, a Libras, pois sendo uma língua de modalidade visual, nos mapas ela desenvolve a linguagem verbal (SANTOS NETO, 2019).

Santos Neto (2019) esclarece que apenas o mapa estando na língua do sujeito não significa que ele será um leitor eficiente, pois a leitura dependerá da sua complexidade e também da alfabetização cartográfica do aluno. Entretanto, partindo da perspectiva de que o aluno surdo estabelece uma relação com o mundo a partir da sua língua, é preciso compreender que o primeiro ponto para que esse aluno consiga realizar a leitura e desenvolver o pensamento geográfico é atender sua especificidade linguística.

Para essa atividade, definimos como objetivo principal dessa sequência promover um ensino que possibilite aos alunos identificar os elementos presentes no espaço geográfico por meio da imagem de satélite para, posteriormente, classificar, agrupar as informações e representá-las. Desse modo, o aluno se apropria do mapa como forma de comunicação e leitura do espaço geográfico. Nesse caso, a plataforma utilizada possibilita que o processo de alfabetização seja desenvolvido concomitantemente ao processo de letramento cartográfico. Na medida em que professor e aluno constroem

suas representações, é elaborado o entendimento sobre os elementos cartográficos presentes no mapa.

Assim, o termo alfabetização cartográfica é comumente entendido como “o conhecimento e domínio do alfabeto e da lógica de mecanismos do uso do sistema cartográfico vigente” (BREDA, 2018, p. 37), ou seja, é o estudo do mapa a partir dos códigos cartográficos, dos elementos que o compõem, como título, legenda, escala e orientação. É por meio do conhecimento sobre os signos que o aluno posteriormente conseguirá realizar a leitura dos mapas. Desse modo, a alfabetização cartográfica é tida como um processo de aquisição que permite desenvolver habilidades para ler e entender o espaço e como esse é representado.

Já o letramento cartográfico, segundo Breda (2018, p. 37), “[...] consiste em reconhecer que a representação espacial está imbricada no uso sociointeracional significativo [...]”, o que quer dizer que há muitas formas de representar o espaço. Nessa perspectiva, enquanto a alfabetização cartográfica está direcionada ao aprendizado dos elementos básicos do mapa, o letramento cartográfico é um processo mais amplo que antecede o período escolar, entretanto, perpassa por ele e está para além dele.

Para melhor compreender, a ideia de letramento cartográfico se estabelece “[...] na ação e no processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas” (RICHTER, 2017, p. 15). Para tal, é necessário que o professor de Geografia integre o uso do mapa nos diferentes conteúdos e propostas de atividades a fim de mostrar importância das representações cartográficas para a leitura espacial e como ela está presente nas práticas cotidianas dos alunos.

Assim, para o desenvolvimento da proposta didática, sugerimos ao professor iniciar a discussão sobre a definição do que seria a Cartografia e que as formas das representações cartográficas foram acompanhando a evolução da sociedade e sempre se fizeram presentes na vida do ser humano. Assim, o professor pode apresentar imagens que vão desde pinturas rupestres até a utilização das plataformas digitais, a exemplo do *Google Earth Pro*. Além disso, é importante lançar alguns questionamentos, a fim de conhecer o que os alunos sabem a respeito: O que seria a Cartografia? Quais os tipos de

representações cartográficas? O que se entende por mapa? Se a cartografia acompanhou a evolução da sociedade, de que forma ela se faz presente no nosso cotidiano? É possível utilizar plataformas digitais para produzir mapas? Um mapa é formado por quais elementos cartográficos?

Para possibilitar a construção e leitura de mapas é necessário alfabetizar cartograficamente o aluno, esse é o primeiro ponto para que os estudantes desenvolvam a leitura e compreensão dos conceitos e informações sobre o tema representado nos mapas. Por isso, na etapa de sistematização, utilizaremos as imagens de satélites a fim de analisar as informações presentes no recorte espacial para, posteriormente, representá-las. Além disso, as mesmas não apresentam linguagem verbal, o que corrobora para a aprendizagem dos alunos surdos, uma vez que contemplam o olhar.

Como forma de demonstrar aos alunos que o mapa é uma abstração da realidade, o professor pode usar as imagens de satélites sobre o espaço de vivência do aluno, pode ser a escola ou o bairro. Nesse caso, usamos as imagens de satélite sobre o Shopping Passeio Das Águas e seu entorno (Figura 1), visto que esse se configura como o espaço de vivência das autoras.

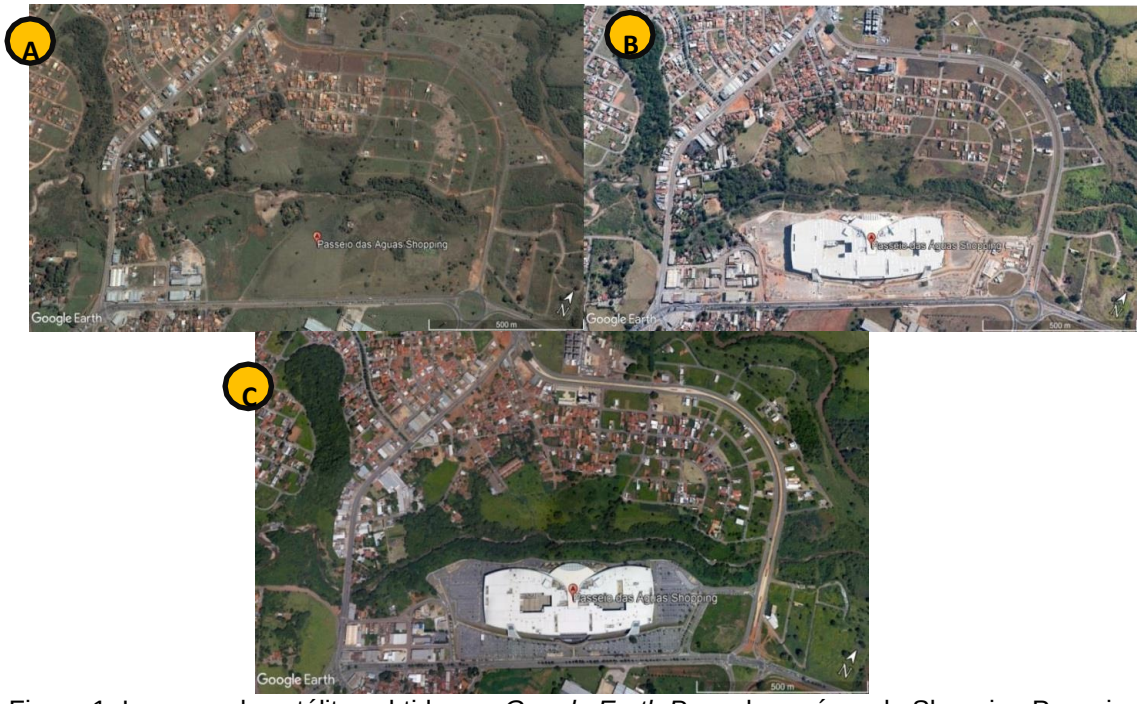


Figura 1: Imagens de satélites obtidas no *Google Earth Pro* sobre a área do Shopping Passeio das Águas e seu entorno em Goiânia.

O professor pode explorar os elementos do espaço geográfico presente na imagem, buscando evidenciar suas transformações ao longo dos anos. Para

tal, foram utilizadas três imagens de momentos diferentes, em que (A) refere-se ao ano de 2006, (B) refere-se a 2013 e (C) a 2020. No entanto, para a confecção do mapa, sugerimos a utilização da mais recente, conforme Figura 2.

Optamos por utilizar o *Google Earth Pro* por ser uma ferramenta que possibilita trabalhar o campo visual dos alunos surdos. Além disso, também possibilita que todas as informações disponibilizadas possam ser construídas em Libras.

Além de analisar as transformações que ocorreram no espaço geográfico, o professor pode construir juntamente com os alunos um mapa por meio da imagem de satélite. Nesse momento, é importante explicar aos alunos que a aula será para a elaboração do mapa, que será construído com base na imagem de satélite adquirida na plataforma do *Google Earth Pro* com a data mais recente, cuja finalidade está em trabalhar o alfabeto cartográfico. À medida que o aluno desenvolve essa atividade, ele também passa a compreender o espaço geográfico ao seu entorno.

Os alunos devem escolher um título para o mapa, criar a legenda, inserir as coordenadas geográficas, a orientação e a escala. A fim de exemplificar a proposta, construímos com base na imagem de satélite referente ao ano de 2010 um mapa (Figura 2).



Figura 2: Mapa produzido por meio da Imagem de satélite disponibilizada no *Google Earth Pro* sobre a área do Shopping Passeio das Águas e seu entorno em Goiânia.
Fonte: produzido pelas autoras (2020).

O primeiro ponto para a elaboração do mapa é observar a paisagem e identificar os elementos presentes nela, o aluno deve classificar e agrupar as informações, para posteriormente representá-las. Assim, conseguirá identificar que na imagem há áreas residenciais, áreas de vegetação, ruas, o rio e o

Shopping. Ao identificar cada elemento, é preciso saber como representá-lo, se de forma pontual, linear ou zonal. Desse modo, o professor pode explicar que toda representação pode ser elaborada sob essas três formas. Para isso, é possível identificar na tela superior do programa, em que se encontra a barra de ferramentas, a presença desses três elementos do alfabeto cartográfico.

Ressaltamos que a função do mapa está relacionada a alguns princípios básicos de elaboração. Assim, o processo de comunicação cartográfica passa, "necessariamente, pela concepção da simbologia que será lançada no mapa e sua correspondente significação, que será expressa na legenda" (OLIVEIRA, 2004, p. 2). No momento de criar a **legenda**, o professor pode explicar que o mapa será construído utilizando a variável visual cor, pois o objetivo é apenas diferenciar e identificar os objetos, de forma a mostrar que eles são apenas diferentes. A legenda do mapa (Figura 2) foi construída da seguinte maneira: para a área residencial foi utilizada a cor laranja, para as ruas e avenidas o roxo, o verde foi utilizado para a vegetação, o azul para o rio e o amarelo para o Shopping.

O mapa recebeu o título "Shopping Passeio das Águas e seu entorno". Assim, o professor poderá explicar aos alunos que o título recebeu um recorte espacial (lugar retratado no mapa) e temporal (referente ao ano de 2020). O título de um mapa deve aparecer em destaque, "[...] de forma a chamar a atenção do leitor logo após a **imagem** formada pelas variáveis visuais empregadas na construção" (OLIVEIRA, 2004, p. 7).

Outro elemento do alfabeto cartográfico é a **escala cartográfica**. No mapa construído, a escala representada é a gráfica com a unidade de medida em metros. Sugerimos ao professor trabalhar nesse momento o conceito de escala cartográfica e sua diferença em relação ao conceito de escala geográfica, de modo a evidenciar que um determinado objeto do espaço geográfico pode ser trabalhado de forma multiescalar. Além disso, o professor pode explicar a diferença entre escala gráfica e numérica ou mesmo a diferença entre uma escala grande ou pequena, usando a opção de zoom disponibilizada na plataforma. Para isso, aponta Oliveira (2004, p. 15) que:

> Dependendo das pretensões de quem constrói o mapa será preciso trabalhar com múltiplas escalas: ora ampliando para escalas grandes (como um *zoom*) alguns locais que se queira detalhar (como geralmente é feito em mapas turísticos de regiões centrais de certas

> cidades), ora reduzindo para escalas pequenas, como para contextualizar a área principal que está sendo retratada, demonstrando como ela se insere numa região maior (num município, num estado ou mesmo no planeta). A escolha da escala dependerá, é claro, dos objetivos que se pretende cumprir com o mapa: a quem ele se destina e para que ele serve.

Já no que tange as **coordenadas geográficas**, essas podem ser utilizadas de duas formas: a primeira é inseri-las na própria plataforma utilizando as teclas Ctrl-L (nesse caso, elas ficarão sobrepostas no mapa), outra opção seria inseri-las de forma manual ao final da atividade. O professor pode explicar aos alunos que as coordenadas geográficas são o principal referencial de localização em mapas e que no *Google Earth Pro* é possível identificar os valores em graus, minutos e segundos (e demais subdivisões).

Além dos três elementos já citados, sugerimos ao professor trabalhar o referencial de orientação representado na Figura 2 pelo ponto cardeal Norte. No caso do aluno surdo, entendemos que sua comunicação com o mundo ocorre por meio da sua língua e ressaltamos que os elementos cartográficos presentes no mapa deverão respeitar seu aspecto linguístico. Nesse contexto, Santos Neto (2019) exemplifica como os elementos cartográficos deverão ser elaborados nos mapas para surdos (Quadro 1).

Quadro 1: Elementos cartográficos em mapas para alunos surdos.

Representação do mapa para o aluno surdo	
Título	Libras ou VisoGrafia[2]
Orientação	Datilologia[3]
Coordenadas geográficas	Datilologia
Escala cartográfica	Datilologia
Legenda	Libras ou VisoGrafia

Fonte: Santos Neto (2019).

Nesse caso, o título deve ser elaborado em Libras ou VisoGrafia. Nesse momento, o professor pode pedir para os alunos surdos para fotografar o sinal e colar sobre o mapa, já a orientação, as coordenadas geográficas e a escala cartográfica devem ser construídas por meio da datilologia. Para o uso da datilologia, o professor pode baixar no Word a fonte Libras e imprimir para os alunos as letras e números.

Depois que todos os alunos construírem o seu mapa, o professor pode

[2] É um tipo de escrita de sinais, assim como o SingWriting e o sistema ELIS.
[3] Na Libras, a datilologia se configura como o alfabeto manual e numeral, quando a palavras não possuem sinal, faz-se o uso da datilologia, ou seja, soletra-se letra por letra.

pedir para que cada aluno, dentre os quais estão os surdos e quilombolas, que faça uma leitura da representação elaborada e socialize com a turma. Nesse caso, os alunos partirão de uma leitura simples direcionada a decodificação dos símbolos presentes nos mapas. Ressaltamos que caso a escola não possua espaço com equipamentos para o desenvolvimento desse trabalho, é possível construí-lo com imagens impressas e uso de outros materiais, como cartolina para colagem, símbolos cartográficos em LIBRAS impressos e narrativas no caderno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho verificamos que esse tipo de proposta metodológica com abordagem inclusiva e focada na diversidade traz elementos para realizar no ensino de Geografia uma aprendizagem cartográfica que contribua na leitura espacial dos alunos surdos e quilombolas e os possibilitem compreender suas práticas espaciais

Essas outras abordagens cartográficas buscam ultrapassar a ótica hegemônica do discurso cartográfico de séculos passados e dar oportunidade para novas perspectivas com a linguagem cartográfica no ensino de Geografia.

Nossa ideia não foi apresentar “fórmulas” ou “receitas” pedagógicas para o trabalho com cartografia em sala de aula, mas apresentar uma possível metodologia para a efetivação de uma prática geográfica educativa no âmbito da Cartografia Escolar com alunos de diferentes realidades, sejam elas culturais, sociais ou específicas dos sujeitos escolares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <https://www.libras.com.br/lei-10436-de-2002> Acesso em: 30 ago. 2020.

BRASIL. **Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <https://www.libras.com.br/decreto-5626-de-2005>. Acesso em: 30 ago. 2020.

BREDA, T. V. **Por que eu tenho que trabalhar lateralidade?**: Experiências formativas com professoras dos anos iniciais. 2017. 288f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

CAMPOS, L. R. **Uma Cartografia do lugar e da identidade territorial quilombola em Salvaterra-PA**. 2019. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

CASTELLAR, S. V. A Cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Novos rumos da Cartografia Escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

LARCHET, J. M.; OLIVEIRA, M. W. Panorama da Educação Quilombola no Brasil. **Políticas Educativas,** Porto Alegre, v. 6, n. 2, 2013.

MACHADO, P. C. **Diferença cultural e educação bilíngue**: as narrativas dos professores surdos sobre questões curriculares. 2009. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

OLIVEIRA, I. J. A linguagem dos mapas: utilizando a Cartografia para comunicar. **Revista UNICIENCIA,** Goiás, 2004.

SANTOS NETO, P. M. **O mapa e a Língua Brasileira de Sinais (Libras)**: possibilidades da linguagem cartográfica para construção do pensamento geográfico dos alunos surdos na Educação Básica. 2019. 280f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

SANTOS NETO, P. M. **Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos: Mapa- Libras em suas mãos**. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2020.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

OS MAPAS NOS LIVROS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO

Janine Cordeiro Braga
Mestranda no PPGeo pela Universidade Federal de Goiás
janine.braga@gmail.com

David de Abreu Alves
Doutorando no PPGeo pela Universidade Federal de Goiás
davidabreu.cz@hotmail.com

Flávia Gabriela Domingos da Silva
Doutora em Geografia do PPGeo/IESA/UFG
flaviagds2@gmail.com

Igor de Araújo Pinheiro
Doutorando no PPGeo pela Universidade Federal de Goiás
docenciando@gmail.com

Resumo:
Este artigo apresenta recortes da pesquisa em andamento denominada “Os erros conceituais e didáticos nos livros de Geografia do ensino médio e nas práticas docentes: processos de retificação e mediação didática”. Sua proposição está postulada sobre a importância da mediação didática e da retificação do erro como conceitos capazes de promover significativa e qualitativamente a formação continuada do professor de Geografia. Nessa perspectiva, a retificação do erro se insere como uma dimensão capaz de superar os obstáculos epistemológicos que possam estar presentes nos materiais didáticos. Dedicamo-nos à investigação acerca da Linguagem Cartográfica (LC) apresentada em duas coleções de livros didáticos voltadas para o Ensino Médio, aprovadas no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), em 2018. Pautando-se em uma abordagem qualitativa e fazendo uso procedimental da pesquisa bibliográfica e documental, busca-se estabelecer uma relação entre os obstáculos epistemológicos e o que é chamado de mapas-obstáculo; identificar as concepções de LC adotadas pelos autores das coleções; quantificar os mapas presentes nas unidades temáticas dos livros de cada ano escolar; classificar os mapas presentes em unidades temáticas tendo como base a Teoria de Simielli; e apresentar caminhos para a continuidade da pesquisa. Como resultado, tem-se as diferentes concepções sobre linguagem adotadas pelos autores, as variações no quantitativo de mapas entre as unidades e capítulos das coleções e a existência de mapas-obstáculo nas obras analisadas.

Palavras-chave: ensino de Geografia, livro didático, linguagem cartográfica, obstáculo epistemológico.

INTRODUÇÃO

O material textual aqui apresentado diz respeito a um recorte de

informações referentes à pesquisa em andamento denominada “Os erros conceituais e didáticos nos livros de Geografia do ensino médio e nas práticas docentes: processos de retificação e mediação didática”, vinculado ao Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (LEPEG), da Universidade Federal de Goiás (UFG), campus Samambaia.

É sob o viés da Linguagem Cartográfica (LC) que apresentamos o recorte da pesquisa disposto neste texto. Objetivamos, por meio de análise qualitativa, procedimentalmente com aporte bibliográfico e documental, efetuar análise em duas coleções de livros didáticos. Tal análise pretendeu: estabelecer uma relação entre os obstáculos epistemológicos (teoria trabalhada por Gaston Bachelard) e o que chamamos de mapas-obstáculo; identificar as concepções de LC adotadas pelos autores das coleções; quantificar os mapas presentes nas unidades temáticas dos livros de cada ano escolar; e classificar os mapas das coleções tendo como base a Teoria de Simielli.

Na perspectiva trabalhada por Gaston Bachelard, filósofo francês que lançou as bases da Teoria do Conhecimento, ressalta-se a necessidade de o conhecimento ser produzido a partir da superação de obstáculos. Os obstáculos epistemológicos decorrem de um conjunto de fatores vinculados à maneira pela qual as pessoas percebem a realidade e que as impedem de ascenderem ao conhecimento científico. Tais obstáculos decorrem de elementos internos e externos ao ato de pensar (BACHELARD, 1996, 2004).

Dessa forma, para vencer os obstáculos epistemológicos, devemos estar em constante processo de vigilância epistemológica, sob a pena de ocorrer o enrijecimento do conhecimento e, dessa forma, não obter o progresso epistemológico. Os obstáculos são, antes de tudo, aspectos positivos que trazem grandes benefícios ao processo de construção do conhecimento para qualquer nível educativo. A importância do debate proposto por Bachelard para a efetivação do conhecimento geográfico a partir da superação dos obstáculos oferece elementos importantes para a construção do conhecimento do professor de Geografia em que, tanto a noção de obstáculos epistemológicos, quanto a noção de positividade do erro, são dimensões teóricas constitutivas do processo de ensino-aprendizagem (BACHELARD, 1996, 2004).

A retificação do erro é uma dimensão capaz de desenvolver o conhecimento e as práticas de ensino do professor de Geografia, o que se

vincula à ação do pensamento do indivíduo inserido num universo social e cultural rico em informações e técnicas capazes de promover uma ação epistêmica. Tal ação promoverá relações qualitativas com a realidade. No caso da *episteme* geográfica, trata-se de realidades de ordem social, espacial, temporal e cultural nas quais o sujeito está inserido e tendo em vista o processo cognitivo sobre eles empreendido. Sendo assim, é possível apresentar suportes didáticos para a efetivação e construção do conhecimento.

Ressaltamos, ainda, que o pensamento epistêmico de Gaston Bachelard promove perspectivas didáticas para superar tais obstáculos que podem se manifestar no âmbito escolar de várias formas e o Livro Didático (LD), bem como as linguagens nele presentes, pode ser uma delas.

Segundo Dominguini e Silva (2010, p. 10), “a função do livro didático é contribuir para o processo de ensino-aprendizagem como um suporte que visa facilitar a transmissão de conhecimentos e auxiliar a apropriação destes”. Entretanto, acreditamos que muitos desses manuais que circulam pelo Brasil podem apresentar obstáculos epistemológicos concernentes aos erros conceituais e/ou de semiologia gráfica. As linguagens utilizadas na estrutura dos LDs podem ser propícias a erros teórico-conceituais, incluindo a linguagem cartográfica, principalmente nos mapas.

Dito isso, compreendemos o mapa como produto da LC, que no contexto da educação geográfica exerce um papel importante no processo de ensino-aprendizagem do espaço geográfico, associado às principais categorias de análise e com os conteúdos geográficos do campo disciplinar.

A LC exerce uma importante função na estruturação do pensamento espacial, entendido como a junção de conceitos espaciais, raciocínios espaciais e representações do pensamento geográfico (DUARTE 2016). Esse é apontado por Cavalcanti (2019, p. 64) como “a capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos ou fenômenos”. Isso porque “a linguagem cartográfica estrutura-se em símbolos e signos e é compreendida como um produto da comunicação visual que dissemina informação espacial” (CASTELLAR, 2019, p. 125).

Todavia, esses objetos cartográficos (mapas) podem veicular equívocos e dificultar o processo de leitura e interpretação de mapas e das informações geográficas, tornando-se, assim, obstáculos a serem ultrapassados em busca

do almejado conhecimento e da formação do espírito científico (CAVALLINI; RICHTER, 2019).

Nessa perspectiva, podemos evidenciar a existência do chamado mapa-obstáculo, considerado como aquele que apresenta elementos gráficos codificadores da informação geográfica com erros ou inconsistências, segundo finalidades pedagógicas objetivamente definidas pelo professor, funcionando como barreiras a serem superadas por meio da leitura do mapa, a partir dos três níveis da atividade cartográfica apontadas por Simielli (1999).

Simielli (1999) propõe dois eixos ao delineamento do trabalho com a Cartografia na escola: o primeiro referente à formação do aluno leitor crítico, sendo que nesse "o aluno trabalha com produtos cartográficos já elaborados, portanto, será um leitor de mapas, acima de tudo um leitor crítico e não um aluno que simplesmente usa o mapa para localizar fenômenos" (SIMIELLI, 1999, p. 99); e o segundo destinado à formação do aluno mapeador consciente, enfatizado pela autora perante a necessidade do aluno ser participante efetivo do processo e, para tanto, a mediação didática pode ser feita utilizando-se de maquetes, croquis e mapas mentais. É importante explicitar que a articulação de tais eixos leva a aprendizagens mais complexas e consolidadas, não sendo conveniente hierarquizá-los.

A proposta da autora supracitada elenca processos de trabalho com a Cartografia (mapas) que partem desde o Ensino Fundamental (EF) (1° ao 9° ano) até o Ensino Médio (EM) (1° a 3° ano), sendo que: do 1° ao 5° ano do EF projeta-se a intenção de alfabetização cartográfica; do 6° ao 9° ano busca-se o nível de localização e análise, podendo chegar ao nível de correlação.

Já para o Ensino Médio, que adentra a nossa perspectiva de trabalho e pesquisa, tem-se o desafio do alcance do nível de síntese, que segundo Simielli (1999, p. 97) "mostra a relação entre várias cartas de análise, apresentando-se em uma carta síntese". O processo analítico ao qual o aluno tem acesso é mais complexo, uma vez que há uma inter-relação entre todos os níveis, localização e análise, correlação e síntese.

Dito isso, o trabalho com mapas vinculado à proposta metodológica de Simielli (1999) e a perspectiva teórica de Bachelard (2003), durante o processo de construção do conhecimento geográfico na escola, apresenta considerável relação na medida em que a figura do professor atua nas reconfigurações

teóricas e conceituais propositadas pelos obstáculos epistêmicos.

A retificação do erro como dimensão capaz de superar os obstáculos epistemológicos, partindo da LC presente nos livros didáticos, sugere uma prática capaz de “sair da contemplação do mesmo para buscar o outro, para dialetizar a experiência, o que remete à necessidade de diversificar o pensamento e superar as certezas, reorganizando o pensamento e os saberes” (SOUZA; CASTELLAR, 2016, p. 243), utilizando o mapa como instrumento de representação e comunicação dos fenômenos do/no espaço geográfico.

Entendemos que essa relação de superação do erro nos mapas em livros didáticos é dada no contexto da sala de aula e internalizada na prática dos sujeitos a partir de uma convivência que prioriza questões problematizadoras que circundam o cotidiano dos alunos e professores. Os mapas, nesse sentido, podem conter obstáculos conceituais, de impressão e de linguagem gráfica que podem dificultar a sua produção e compreensão, necessitando da figura ativa do professor na superação durante o processo.

Por fim, é válido salientar que a nossa proposta, ao mencionar erros teóricos conceituais, é baseada em uma perspectiva construtiva sobre o erro e não remete a normatizações e atribuições determinadas à produção de livro didático proposto pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Conforme exposto, a seguir discorreremos sobre nossas etapas procedimentais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta pesquisa fazemos uso da abordagem qualitativa, entendida como “aquela que privilegia a análise de micro processos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise” (MARTINS, 2004, p. 01). Nessa perspectiva, partimos da pesquisa bibliográfica e da pesquisa documental. Sobre essas, comungamos da análise de Gil (2008, p. 50-51), ao destacar que, respectivamente, a primeira “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico” e a segunda “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados”.

A pesquisa documental foi realizada em duas coleções de livros, sendo essas as obras: Contextos e Redes da Editora Moderna e #Contato Geografia

da Editora Quinteto (Figura 1). Tomamos como critérios de seleção: a validade dos livros didáticos no triênio 2018-2020, atual de avaliação do PNLD; o uso dessas obras por parte dos professores; e a disponibilidade de acesso desses manuais por parte dos pesquisadores, sem acarretar em ônus a quem as disponibilizassem.



Figura 1: Coleção Contextos e Redes e Coleção #Contato para Geografia do Ensino Médio.
Fonte: Google Imagens, editado pelos autores.

Em um primeiro momento, buscamos identificar o entendimento de linguagem e de linguagem cartográfica proposta pelos autores, bem como realizamos a contagem dos mapas em cada unidade e capítulos temáticos.

A etapa seguinte permitiu a análise dos mapas, com base na teoria dos estudos cartográficos proposta por Maria Elena Ramos Simielli. A seleção dessas unidades considerou a amostragem estratificada ótima, na qual adotamos uma variável de um quantitativo de x mapas para além da média. A amostragem estratificada ótima implica na escolha de um número de elementos proporcional à variação da variável de interesse (NETO, 1997). Essa manobra metodológica evitou a escolha das unidades que apresentam extremos nos quantitativos de representações cartográficas e que possivelmente denotariam uma demasia de tempo para a análise.

A seguir, apresentamos alguns dos principais resultados obtidos por meio da nossa investigação e que contemplam os nossos objetivos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: ANÁLISE DAS COLEÇÕES

Na coleção #Contato Geografia (2016), os autores chamam atenção para a necessidade de preparar o aluno para ler as representações cartográficas, por meio da análise, comparação e interpretação das mesmas. Rogério Martinez e Wanessa P. G. Vidal, os autores, apontam que o uso da

linguagem Cartográfica deve servir à compreensão dos fenômenos geográficos. Observe a Figura 02.

QUANTITATIVO DOS MAPAS, POR UNIDADES, PRESENTES NOS MANUAIS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO DA COLEÇÃO #CONTATO (2016).

UNIDADES	1° ANO	2° ANO	3° ANO
01	05 MAPAS	NENHUM MAPA	02 MAPAS
02	23 MAPAS	03 MAPAS	06 MAPAS
03	07 MAPAS	04 MAPAS	07 MAPAS
04	04 MAPAS	06 MAPAS	08 MAPAS
05	11 MAPAS	05 MAPAS	12 MAPAS
06	05 MAPAS	04 MAPAS	10 MAPAS
07	07 MAPAS	07 MAPAS	09 MAPAS
08	06 MAPAS	NENHUM MAPA	14 MAPAS
09	17 MAPAS	03 MAPAS	NENHUM MAPA
10	09 MAPAS	06 MAPAS	04 MAPAS
TOTAL	94 MAPAS	33 MAPAS	72 MAPAS

Figura 2: Mapas na Coleção #Contato Geografia.
Fonte: elaborado pelos autores.

As Unidades Temáticas da Coleção #Contato Geografia (1° ano) selecionadas para a análise foram: **UNIDADE 05** – Estruturas Geológicas e o Relevo Terrestre (p. 108-126); **UNIDADE 07** – Águas Oceânicas (p. 156-172); e **UNIDADE 10** – As Grandes Paisagens Naturais da Terra (p. 222-248).

A Unidade 05 traz mapas, a princípio, com escalas menores, o “mundi”, e posteriormente faz o recorte para escala do Brasil. Os estudos geológicos e a altimetria são as temáticas representadas em escala mundial nas páginas 110 e 111, respectivamente. Os mapas dessa unidade, aliados a outras linguagens, como imagens e gráficos de perfis topográficos, apresentam elementos que propiciam as etapas de localização, análise, correlação e síntese.

Na Unidade 07, observamos a maioria dos mapas em escala mundial, representando fenômenos das correntes marinhas e a poluição das águas oceânicas. Representações com escalas maiores, como o recorte da Baía de Todos os Santos (p. 165) e Mar de Aral (p. 166), são utilizadas para localização.

Na Unidade 10, os mapas apresentam temáticas voltadas para a representação das formações vegetais em âmbito mundial e brasileiro. Esses vão desde a formação pretérita da vegetação, perpassando pelas áreas antropizadas até as principais Unidades de Conservação no Brasil (p. 243). Nessa unidade, os mapas são apenas para localização.

As Unidades Temáticas (UTs) da coleção #Contato Geografia (2º ano), cujos mapas foram tomados como objetos de análise, foram: **UNIDADE 03** –

Fontes de Energia (p. 54-82); **UNIDADE 05** – População brasileira (p. 120-140); e **UNIDADE 06** – Urbanização (p. 144-166).

As UTs selecionadas contabilizam quatro (30,7%) mapas que são considerados como “mapas-obstáculo” à compreensão dos conhecimentos geográficos. As inconsistências cartográficas foram classificadas como: **a)** interferências na decodificação da linguagem gráfica (p. 159); **b)** dificultadoras da localização e análise do fenômeno (p. 74); e **c) e** não correlação entre dados/informações e/ou áreas representadas (p. 60). Além disso, vale destacar que nenhum dos mapas viabiliza o trabalho com o nível de síntese.

Dentre os mapas-obstáculo, ressaltamos os da página 60, que representam dados/informações diferentes de um mesmo fenômeno (consumo de petróleo no mundo), sendo adequados ao nível de correlação. Entretanto, ao realçarem áreas diversas, isso é, enquanto o primeiro enfatiza alguns países, o segundo apresenta dados relativos a três países, três regiões e dois continentes, acabam por dificultar a identificação de correspondências entre as informações representadas.

O mapa da página 74, que se dedica a apresentar a localização das Usinas Angras 1, 2 e 3, o faz utilizando apenas um único símbolo pontual, o que prejudica o trabalho com o nível de localização e análise. Para privilegiar esse nível cartográfico, era preferível que o mapa tivesse uma escala maior, que permitisse mais detalhamento da área representada e, assim, a utilização de três símbolos pontuais na localização das referidas usinas.

Por fim, consideramos o mapa da página 159, que também subsidia o nível de localização e análise, como um mapa-obstáculo, porque embora a informação representada tenha uma conotação de hierarquia (cidades globais alfa, beta e gama), não é utilizada uma variável visual com potência ordenada para representá-la. Desse modo, o que é percebido visualmente na representação não condiz com a natureza da informação geográfica.

As Unidades Temáticas (UTs) da Coleção #Contato Geografia (3º ano) selecionadas para a análise dos mapas foram: **UNIDADE 03** – Comércio internacional e blocos econômicos (p. 60-87); **UNIDADE 04** – O subdesenvolvimento (p. 88-113); e **UNIDADE 07** – Geopolítica (p. 162-191).

As UTs analisadas possuem 24 mapas. Desse total, consideramos seis (25%) como “mapas-obstáculo” para a leitura e entendimento dos saberes

geográficos. Ficou constatado erros que dificultam o processo analítico em algumas situações: **a)** localização e análise do fenômeno (páginas 69 e 173); **b)** correlação entre o mapa e outras informações geográficas (páginas 70 e 91); **c)** e o nível de síntese que se caracteriza como uma operação cognitiva mais complexa em relação às mencionadas anteriormente (páginas 100 e 168).

Cabe frisar o erro cartográfico presente em um desses mapas, é o mapas-obstáculo da página 100, intitulado “Domínios coloniais europeus entre os séculos XVI e XX”. Nesse mapa-múndi, um artifício gráfico foi inserido no continente europeu, formando uma espécie de “lupa” sobre o território, dando a impressão de que seu território é maior (proporcionalmente) que os demais. Contudo, a escala cartográfica exposta no mapa (1:1950 km) não pode ser utilizada para estabelecer a relação entre o tamanho do espaço real do território europeu e sua representação, constituindo, igualmente, um erro.

Já na coleção Contextos e Redes, a Cartografia é mobilizada como conteúdo em um capítulo específico, no qual se estrutura a alfabetização cartográfica. Além disso, traz o mapa como linguagem, ou seja, expressão de uma mensagem temática, devendo, por isso, ser lido e interpretado pelos alunos. Os autores lembram que as representações cartográficas são estruturadas com intencionalidades políticas, ideológicas e culturais (Figura 3).

QUANTITATIVO DOS MAPAS, POR CAPITULOS, PRESENTES NOS MANUAIS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO DA COLEÇÃO CONTEXTOS E REDES (2016).

CAPITULOS	1° ANO	2° ANO	3° ANO
01	02 MAPAS	06 MAPAS	10 MAPAS
02	35 MAPAS	09 MAPAS	02 MAPAS
03	17 MAPAS	07 MAPAS	05 MAPAS
04	13 MAPAS	04 MAPAS	10 MAPAS
05	07 MAPAS	09 MAPAS	10 MAPAS
06	05 MAPAS	06 MAPAS	06 MAPAS
07	14 MAPAS	05 MAPAS	24 MAPAS
08	23 MAPAS	04 MAPAS	19 MAPAS
09	04 MAPAS	16 MAPAS	-
10	02 MAPAS	NENHUM MAPA	-
TOTAL	122 MAPAS	66 MAPAS	86 MAPAS

Figura 3: Mapas da Coleção Geografia: Contextos e Redes.
Fonte: elaborado pelos autores.

Chama a atenção nessa coleção uma acentuada diferença na proporção quantitativa dos mapas nos capítulos dos livros. Tamanha disparidade pode estar associada aos temas propostos em cada uma das unidades e à necessidade de “localizar” determinados lugares e fenômenos.

Diferente da coleção anterior, as Unidades Temáticas na coleção

Geografia: Contextos e Redes são denominados “Capítulos”, dos quais selecionamos no livro do 1° Ano: o **CAPÍTULO 4** – O Território Brasileiro (p. 78-95); o **CAPÍTULO 5** – O Sistema Terrestre (p. 98-119); e o **CAPÍTULO 7** – Clima, Vegetação e Hidrografia (p. 142-166).

Os mapas do Capítulo 4 tratam do processo de formação do território brasileiro na perspectiva de ocupação e delimitação, tanto dos povos nativos quanto dos colonizadores, têm a estrutura euclidiana e estão organizados em consonância com o texto. Essas representações apresentam escalas que proporcionam a observação, correlação, localização e análise de territórios.

No capítulo 5, observamos diferentes escalas cartográficas utilizadas. Além dos mapas, esse capítulo apresenta o uso de outros recursos, como gráficos, figuras e tabelas para representações dos fenômenos físico-naturais, como a divisão continental, a organização das placas tectônicas (p. 107) e a fragmentação da Pangeia (p. 112). Não obstante, compreendemos que os mapas estão na ordem da localização e análise, porém, podem ser explorados pelo docente e trabalhados para obtenção do nível de correlação e síntese.

O Capítulo 7 trata dos elementos físicos naturais: clima, vegetação e hidrografia. Os mapas nele presentes representam temáticas na perspectiva da localização e análise dos fenômenos, como: **Mundo x clima** (p. 152), **Mundo x vegetação** (p. 154) e **Mundo x distribuição dos recursos hídricos** (p. 160).

No tocante ao livro do 2° ano dessa coleção, analisamos os mapas dos seguintes capítulos: **CAPÍTULO 1** – O Espaço Geoeconômico Industrial (p. 12-32); **CAPÍTULO 6** – A dinâmica das populações (p. 144-173); e o **CAPÍTULO 7** – População Brasileira (p. 178-206).

No total, tais capítulos apresentam 17 mapas, sendo que três (17,6%) são considerados como “mapas-obstáculo”. Além desses, enfatizamos um mapa de leitura exaustiva (p. 31) e um mapa que demanda explicação sistemática quanto a sua projeção (p. 160). As inconsistências cartográficas foram classificadas como: **a)** interferências na decodificação da linguagem gráfica (p. 24); e **b)** dificultadoras da localização e análise do fenômeno (p. 26 e 146). Ressaltamos que o mapa da página 14 é o único que viabiliza o trabalho com o nível de síntese (SIMIELLI, 1999).

No mapa da página 24, o qual subsidia os níveis de localização e análise e correlação, as cores/intensidades não são adequadas para

representar a intensificação do fenômeno (evolução da produção de automóveis entre 2000 e 2010). Assim, a classe intermediária tem uma tonalidade mais clara que a classe de menor ocorrência.

As legendas dos mapas das páginas 26 e 146 especificam apenas a menor e a maior ocorrência dos fenômenos (% do PIB e hab/km^2, respectivamente), não sendo atribuído nenhum valor às classes intermediárias, o que pode tornar a localização e análise imprecisa. Destacamos, ainda, que o mapa da página 31 viabiliza uma leitura exaustiva que, segundo Martinelli (2014), corresponde a uma leitura/interpretação elementar e responde apenas a questão “o que há em tal lugar?”.

Por fim, o mapa da página 162 foi construído mediante a projeção quincuncial, o que confere aos continentes e oceanos uma disposição pouco comum, sendo imprescindível a mediação do professor no trabalho com os níveis de localização e análise do fenômeno representado.

Os capítulos da Coleção Geografia: contextos e redes (3º ano) selecionadas para a análise dos mapas foram: o **CAPÍTULO 1** – Globalização e Redes Geográficas (p. 10-29); o **CAPÍTULO 4** – A Europa (p. 80-105); e o **CAPÍTULO 5** – América (p. 106-147).

Dos 30 mapas presentes, apenas três (10%) contêm algum erro ou inconsistência capaz de funcionar como barreira para o desenvolvimento da leitura de mapas, segundo a proposta de Simielli (1999). Os três mapas-obstáculo estão concentrados na unidade 1. Na página 12, o mapa “América do Sul e Central: tráfego aéreo *on-line*” estabelece uma barreira para a leitura no nível da localização e análise. Já na página 17, dois mapas de correlação, “Brasil: rotas aéreas – década de 1970” e “Brasil: rotas aéreas – 2015”, respectivamente, mapa A e mapa B, com a pretensão de trabalhar os três níveis de leitura, são inteiramente embaraçados por erros e inconsistências nos mapas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os mapas das unidades e capítulos das coleções analisadas, evidenciamos que as concepções sobre linguagem são distintas, que existe uma disposição irregular de mapas e esses, em alguns momentos, são acompanhados de gráficos, tabelas, esquemas explicativos e imagens que

auxiliam no entendimento dos conteúdos geográficos. Nas investigações com base na Teoria de Simielli, destacamos o baixo potencial para os níveis de correlação e síntese e maior possibilidade para localização e análise.

Assim sendo, cabe ao professor problematizar a presença de erros em mapas no livro didático, viabilizando um espaço de diálogo primaz entre os alunos, no sentido de retificar o erro e dar condições para que eles pensem sobre as espacialidades representadas nos mapas, passando a compreender a lógica das relações estabelecidas pelos indivíduos e os seus lugares.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: contraponto, 1996.

BACHELARD, G. **Ensaio sobre conhecimento aproximado**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

CASTELLAR, S. V. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. 1. reimp. São Paulo. Contexto, 2019.

CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela Geografia**: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2019.

CAVALLINI, G. M.; RICHTER, D. O livro didático de Geografia do ensino médio: um olhar para a linguagem cartográfica. **Anais do XIV ENPEG**, Campinas, 2019.

DOMINGUINI, L.; SILVA, I. B. Obstáculos a construção do espírito científico: reflexões sobre o livro didático. **V CINFE**, Caxias do Sul, 2010.

DUARTE, R. G. **Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental**. 2016. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINEZ, R.; VIDAL, W. P. G. **#Contato Geografia** – 1°, 2° e 3° anos. São Paulo: Editora Quinteto, 2016.

MARTINS, H. H. T. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 2, mai./ago. 2004.

MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes**: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Texto, 2014.

NETO, P. L. C. **Estatística**. São Paulo: Ed. Blucher Ltda, 1977.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. **Geografia**: Contextos e Redes. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

SOUZA, V. C.; CASTELLAR, S. M. V. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 36, n. 2, p. 241-264, mai./ago. 2016.

O CONCEITO DE PAISAGEM COMO ARTICULADOR NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FAZENDA DO ARADO - PORTO ALEGRE/RS

Landerson Antória Barros[1]
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Instituto de Geociências - IGEO
landerson-barros@hotmail.com

Dione Dutra Lihtnov[2]
Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Instituto de Ciências Humanas – ICH
lihtnov@gmail.com

Resumo:
Este texto visa provocar teoricamente e metodologicamente a utilização do conceito de paisagem no ensino de Geografia. Partiu-se do pressuposto de que a paisagem é composta de elementos objetivos e subjetivos, sendo impossível compreendê-la a partir de uma única abordagem. Nessa perspectiva, apresenta-se algumas possibilidades metodológicas da utilização da paisagem como uma importante articuladora para a leitura das espacialidades. Para isso, toma-se como exemplo central a Fazenda do Arado, localizada em Porto Alegre (RS).

Palavras-chave: paisagem, geotecnologias, ensino de Geografia, Fazenda do Arado.

INTRODUÇÃO

O conceito de paisagem possui uma abordagem ampla e polissêmica, o que por vezes, geralmente, nos limita apenas ao belo, ao estético. Enquanto educadores, devemos buscar romper com essas limitações, ampliando o horizonte dos nossos alunos.

De modo a buscar a aproximação do debate do conceito de paisagem com o ensino geográfico e as geotecnologias, o texto apresentado aqui surge como uma proposta metodológica para trabalharmos os inúmeros elementos da

[1] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (POSGea/IGEO/UFRGS).
[2] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas (PPGE/FaE/UFPel).

espacialidade a partir da paisagem, tomando como ponto de partida os problemas que acontecem na cidade. Utilizamos como exemplo a Fazendo do Arado, local que está no centro de uma disputa na cidade de Porto Alegre (RS). Tal fato demonstra claramente o potencial que existe na utilização do conceito "paisagem".

Para tal, em um primeiro momento, realizamos uma breve contextualização do conceito, a fim de apresentar a abordagem que tomamos como base central, traçando e articulando o diálogo dessa importante categoria articuladora do ensino de Geografia. Já no segundo momento, contextualizamos a localização da Fazenda do Arado e apresentamos algumas possibilidades metodológicas de utilização do conceito de paisagem no ensino geográfico.

QUE PAISAGEM É ESSA?

O conceito de paisagem não é de uso exclusivo da Geografia, porém, sempre teve grande importância na disciplina. A "paisagem" se constitui como um conceito-chave para a disciplina, conforme apontam Corrêa e Rosendhal (1998). É possível perceber que o termo paisagem tem seu surgimento demarcado em meados do século XV, fortemente ligado às obras de arte que buscavam representar uma espécie de porção da natureza. Nesse sentido, ao objetificar a natureza a partir da paisagem representada, esse período apresenta claramente uma opção pela estética, que por sua vez influencia até os dias atuais.

O conceito de paisagem é percebido na geografia por meio de inúmeras dimensões, possibilitando uma certa polissemia, de acordo com foco epistemológico da abordagem utilizada a partir do olhar dos pesquisadores e leitores. Do ponto de vista clássico, a Geografia compreende a paisagem como algo materializado no espaço, sendo geralmente relacionada unicamente ao alcance visual. Diante desses aspectos, optamos por compreender a paisagem a partir de diferentes aspectos, buscando a multiplicidade existente nesse conceito a fim de encontrar a totalidade de elementos.

Milton Santos compreende que a paisagem não é um mero sinônimo do conceito de espaço, sendo ela uma materialização do espaço geográfico através da forma. Para Santos (1997), paisagem é o conjunto de formas que,

num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza. Ou, ainda, a paisagem se dá como conjunto de objetos reais concretos.

Nessa perspectiva, podemos compreender que Santos (1997) percebe a paisagem para além do tempo, possibilitando a união de objetos do passado e presente, compreendendo a paisagem como um sistema material. Augustin Berque entende que a paisagem a qual percebemos também, traz um significado e apresenta uma construção. Dentro dessa perspectiva, ela comenta:

> A paisagem é uma marca, pois expressa uma civilização, mas é também uma matriz porque participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação – ou seja, da cultura – que canalizam, em certo sentido, a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza. (BERQUE, 1998, p. 84-85).

Cosgrove (1999, p. 94) destaca que a paisagem está intimamente ligada a uma nova maneira de ver o mundo como uma criação racionalmente ordenada, agindo indiretamente como guia nos processos de alteração do meio. O autor visa destacar a possibilidade que a paisagem apresenta na criação de diferentes significados, extrapolando um caráter meramente morfológico, atingindo assim o mundo do simbólico.

Ao abordar o conceito de paisagem, Verdum (2016, p. 132) aponta duas perspectivas: a paisagem enquanto algo concreto e a paisagem enquanto um fenômeno. A paisagem concreta está diretamente relacionada ao resultado das marcas impressas pela sociedade na superfície. Enquanto a paisagem como fenômeno se apresenta como uma construção contínua em constante movimento, social e ao mesmo tempo particular, sendo elaborada a partir das especificidades de cada sujeito e da forma como ele se coloca no mundo.

Podemos perceber a infinidade de concepções existentes a partir do conceito de paisagem, levando em conta apenas aqueles derivados da Geografia. Afinal, não é por acaso que podemos perceber que a palavra “polissêmico” está associada em diversos artigos que abordam esse conceito.

As inúmeras possibilidades de abordagem do conceito de paisagem na Geografia derivam da matriz epistemológica utilizada pelos autores. Devemos perceber a paisagem para além desse conjunto de elementos objetivos, compreendendo os inúmeros signos e significados que a impregnam,

revelando assim as relações de poder que, por vezes, ficam implícitas.

Logo, o conceito de paisagem se constitui a partir dos elementos objetivos e subjetivos. Dessa forma, não é possível compreender a paisagem nos dias de hoje a partir de uma única abordagem. De acordo com os estudos de Verdum (2016), é importante ter em mente que os conceitos e as metodologias, muitas vezes, crescem em complexidade com o passar do tempo e estão sujeitos à dinâmica que é própria da evolução do pensamento científico e artístico.

A paisagem se apresenta a todo momento, sendo um objeto geográfico importante que, por vezes, passa desapercebida diante da avalanche de informações que contém. Cabe a nós, Geógrafos, compreender todos esses dados de uma forma inteligível para que possamos processar e transforma-los em conhecimento. Pois, afinal de contas a Geografia está em toda parte, sendo de nossa responsabilidade articular formas e meios de mediação do conhecimento geográfico.

O ENSINO DE GEOGRAFIA E O CONCEITO DE PAISAGEM

Ao compreendermos o conceito de paisagem como polissêmico e complexo e aproximarmo-nos da espacialidade, buscando analisá-la e compreendê-la por meio da Geografia, precisamos ter claro que tal movimento implica em uma alfabetização para a leitura dessa paisagem, em uma educação para o olhar geográfico.

Quando apontamos para a leitura dessa paisagem, torna-se importante destacar que o sujeito, ao fazê-la de forma mais ampla, irá compreender que ao realizar esse processo complexo de reflexão também está contribuindo para a construção do seu entorno, percebendo assim a sua identidade espacial. Porém, esse processo de compreensão é marcado por pontos de interrogação e interlocução, visto que o conhecimento geográfico rompe com nossa zona de conforto, problematizando e desestabilizando as verdades postas.

Esse desequilíbrio que o ensino geográfico permite é de extrema importância. Contudo, alcançá-lo não é uma tarefa fácil, pois estamos diante de um momento em que a complexidade da leitura e releitura da paisagem exige um aprofundamento e comprometimento com o ensino. Dito isso, devemos proporcionar subsídios a fim de fazer com que apareçam símbolos ocultos,

sensações, relações que antes não eram analisadas nem percebidas, proporcionando ao educando uma nova leitura do seu entorno, seu cotidiano e, por consequência, do mundo.

Callai (2004) aponta que fazer a leitura da paisagem é, portanto, uma possibilidade para que seja lida a realidade, percebendo a história, o movimento, a mobilidade territorial e a seletividade espacial que é resultado do social. Esse conceito possui um papel fundamental, sendo um elemento importante para a compreensão da espacialidade e da multiplicidade de eventos que ocorrem simultaneamente.

> Desta forma a leitura da paisagem se apresenta como uma possibilidade de fazer a leitura da realidade através de tudo o que existe naquele lugar, que se torna visível porque está edificada, materializada no território, e também nas suas entrelinhas daquilo que são os motivos que desencadearam os fenômenos e expressam as relações dos homens entre si e destes com a natureza. (CALLAI, 2004, p. 5).

Nessa busca constante de propor novas leituras e ressignificações, o conceito de paisagem se apresenta como uma importante ferramenta para a interpretação de fatos e fenômenos que, por vezes, passam desapercebidos no dia a dia, auxiliando assim a decodificação dessas espacialidades.

Um dos conceitos que cada vez mais entendemos como fundamental nessa análise é o de escala. A paisagem colocada em análise multiescalar revela distintas realidades e submete nossas observações a releituras. Entendemos que, do ponto de vista metodológico e didático, a paisagem é um elemento que nos permite analisar as relações socioespaciais, integrando e propondo compreender a simultaneidade dos eventos geográficos.

A multiescalaridade que o conceito de paisagem nos revela é impressionante, brindando-nos uma enorme gama de possibilidades de abordagens, como vislumbramos no texto acima. Essas perspectivas acabam possibilitando que a educação geográfica facilite a compreensão da coexistência dos múltiplos eventos que ocorrem na cidade.

As perguntas que pairam são: sobre quais instrumentos podemos promover a leitura das paisagens? Que técnicas e abordagens usar para aprofundar essas leituras? Que problematizações posso lançar para ressignificar olhares sobre paisagens cotidianas? Para responder essas questões, é importante pensar em dois pressupostos.

O primeiro é que a paisagem é catalisadora de identidades quando, não raro, se confunde em dada medida com elas. Em segundo, que como professores de geografia podemos propor textualidades que tragam em si paisagens, com seus sentidos e realidades, prontas para serem (mais ou menos) compreendidas.

PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DA PAISAGEM NA FAZENDA DO ARADO

A ideia central deste texto é apresentar a paisagem como um importante conceito articulador para o ensino de Geografia a partir do uso de novas tecnologias de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, nas linhas seguintes vamos desenvolver algumas problematizações que podem ser desenvolvidas.

Essa proposta metodológica se fundamenta em uma provocação realizada pela professora Lana de Souza Cavalcanti (2014, p.65): Como aproximar a cidade ensinada pela Geografia da cidade vivida pelos alunos? Esse questionamento lança um desafio a todos nós educadores: precisamos superar o distanciamento realizado pela Geografia, que por vezes acontece por uma formalidade conteudista criada por nós mesmos. Logo, torna-se essencial aproximarmos o ensinado do vivido, possibilitando aos alunos um sentido no conteúdo abordado e nas discussões realizadas.

Ainda sobre a relevância de buscarmos sentido nas nossas abordagens, Cavalcante (2014) afirma que quando se trata do conhecimento geográfico a ser produzido pelo aluno, sujeito de conhecimento, o objeto a ser considerado, portanto, focado e sobre o qual se produzirá uma visão, é a realidade social.

Vamos tomar como ponto de partida inicial a Fazenda do Arado (Figura 1), localizada entre os bairros Belém Novo e Lami, na zona sul de Porto Alegre (RS). Possuindo uma área de 426 hectares, a nível do mar boa parte do terreno está sujeita a inundação, seja pelo aumento do nível do Guaíba que margeia parte da fazenda ou pelo represamento das águas oriundas das chuvas.



Figura 1: Mapa de delimitação da Fazenda do Arado.
Fonte: <https://preservaarado.wordpress.com> Acesso em: 15 ago. 2018.

De acordo com o Movimento Preserva Arado (2018), a área apresenta uma densa vegetação de mata atlântica e ao longo das margens do Guaíba, praias intercaladas com juncais e aguapés que forma a orla da Fazenda. O local está no centro de uma disputa judicial, pois a fazenda que pertenceu a Breno Caldas, dono do jornal Correio do Povo até os anos 1980, foi comprada por investidores com a pretensão de realizar diversos empreendimentos, desde condomínios de luxo até um hotel e a instalação de espaços para empresas de tecnologia. Uma parte da fazenda chegou a ser incorporada na área rural de Porto Alegre no momento de sua recriação, em setembro de 2015, porém, em outubro do mesmo ano, a Câmara de Vereadores aprovou uma alteração no Plano Diretor, revertendo a área rural novamente em área urbana.

A fazenda está no centro de uma grande disputa: o projeto em questão pretende ampliar consideravelmente o número de residências na região, gerando um grande impacto para aquela área. Além disso, o empreendimento adentrará em um ecossistema extremamente sensível, que ocupa uma grande área de inundação nas épocas de cheia do Guaíba.

Ainda, destacamos a descoberta de sítios arqueológicos de culturas indígenas na região, datadas da era pré-colonial. Os sítios foram descobertos na orla da fazenda, contudo, torna-se necessário ampliar a investigação para compreender a proporção da ocupação indígena existente no local. Esse projeto possui grandes proporções e se sair do papel vai alterar de forma considerável toda a estrutura urbana do extremo sul da cidade de Porto Alegre, alterando assim consideravelmente a paisagem dessa região da cidade.

Após essa breve explicação sobre a área a ser utilizada como exemplo, vamos problematizar alguns aspectos a fim de oferecer propostas metodológicas de abordagens do conceito de paisagem no ensino de Geografia. Contudo, frisamos que tais não devem servir como uma receita pronta, mas como um gatilho para novas propostas e atividades a fim de ampliar e aprofundar o debate lançado.

Em um primeiro momento, ao trabalharmos com o conceito de paisagem é necessário a desconstrução do conceito que os alunos formularam no seu inconsciente, pois geralmente a primeira coisa que vem à cabeça é algo belo, romântico, por vezes, idealizado. Essa desconstrução pode ser através do auxílio de desenhos ou textos. O desenho é uma ferramenta interessante, pois quando abordamos esse conceito ele mexe com nosso íntimo e, por vezes, aflora sentimentos e percepções que não nos damos conta que existem conosco.

Podemos solicitar que os alunos desenhem uma paisagem que descrevemos ou que eles desenhem a partir de uma música ou sons aleatórios. O fato de pedir para que todos desenhem a partir de uma referência única é uma estratégia que se faz importante, pois irá aparecer uma multiplicidade de desenhos, alguns até muito parecidos, porém, dificilmente aparecerão desenhos iguais.

Logo, após essa primeira atividade, fomenta-se o debate acerca do conceito de paisagem, demonstrando a sua pluralidade e a polissemia que o conceito carrega, até afunilarmos a sua utilização na Geografia. A ideia central dessa tarefa inicial é buscar ressignificar a visão dos alunos sobre a paisagem de um modo geral e mais especificadamente sobre construir em conjunto com os estudantes formas de repensar as espacialidades existentes na paisagem. Essas “outras” formas de ampliar a visão visam auxiliar na elaboração de um novo olhar sobre essa paisagem, que por vezes é oculto.

Após realizarmos essa etapa inicial, apresentamos a foto de uma paisagem, indicada abaixo, e solicitamos que os alunos desenhem a continuidade dessa paisagem. Essa nova fase visa trabalhar com o imaginário dos sujeitos.



Figura 2: Mapa de delimitação da Fazenda do Arado.
Fonte: acervo dos autores (2018).

Logo na sequência, assim que os desenhos forem finalizados, questionamos sobre o local e o ano da imagem. Tais questionamentos visam ir construindo os elementos da temporalidade e espacialidade com os alunos. Após, projetamos a foto apresentada para os alunos e solicitamos que cada aluno realize uma colagem a partir da foto e dos desenhos realizados pelos colegas.

Nessa etapa, utilizamos o computador com recurso apoiado do *Google Docs* – um pacote de ferramentas disponibilizadas gratuitamente na internet que permite a criação e edição de apresentações em tempo real, bem como o compartilhamento com outras pessoas. Tal etapa visa facilitar o compartilhamento dos arquivos utilizados, bem como a troca de ideias entre os alunos que poderão utilizar os desenhos como uma espécie de quebra cabeça com inúmeras variações. A foto utilizada como gatilho inicial é apenas um fragmento da Fazenda Ponta do Arado e mostra uma pequena parte dessa localidade utilizada de forma intencional para iniciar o debate.

Logo, revelamos o local que a foto foi tirada, demonstrando a partir da utilização de mapas, fotografias e do *software Google Earth*. A utilização do *software* permite uma maior navegabilidade pelo espaço geográfico, representando múltiplas escalas e ampliando a percepção sobre o local estudado. A utilização das geotecnologias nessa etapa é fundamental para que os alunos tenham compreensão dos dados cartográficos da área estudada, além disso, tais ferramentas facilitaram a análise das problemáticas lançadas.

A discussão acompanhada da justaposição dos desenhos realizados pelos alunos visa apresentar o local de estudo. Provocamos, então, o debate

acerca da/as paisagem/ens existentes. Um outro recurso interessante para alargar ainda a visão dos alunos, o qual é sempre muito válido, é a realização de um trabalho de campo para o local estudo. Tal atividade inspira inúmeras contribuições para o aprofundamento dos nossos estudos.

Logo após a contextualização da área de estudo, a proposta é problematizar o uso e ocupação do desse local, bem como os espaços de disputa que constroem e reconstroem essa paisagem. A visão ampliada a partir da continuidade da fotografia, do diálogo e da reflexão ajudará os estudantes a compreenderem a complexidade das relações existentes na cidade nas mais variadas dimensões (econômica, ambiental, social).

São inúmeras as possibilidades de abordagem a partir da paisagem da Fazenda do Arado aliada aos recursos de geotecnologia. As propostas variam conforme a faixa etária dos alunos e conteúdo que queremos aprofundar. Quem ocupava esse espaço anteriormente? Quais foram as atividades desenvolvidas? Como essa paisagem ficará, caso ocorra a construção do empreendimento?

O foco da abordagem dependerá da intencionalidade do professor. Cada elemento que compõe essa paisagem demonstra as marcas das relações socioespaciais que aconteceram ao longo dos anos, deixando clara a sua temporalidade.

Torna-se evidente que a proposta aqui assinalada é apenas a ponta do iceberg, sendo que nossa proposta metodológica busca trazer à tona o início de uma discussão, que pode ser ampliada dependendo do ponto a ser abordado. Não podemos ficar presos apenas ao conteúdo assinalado nos planos de ensino e projetos pedagógicos.

É importante que o educador saia do seu enclausuramento, que por vezes é forçado pelo conteudismo e aprenda a observar o seu entorno, buscando um sentido para o conteúdo abordado, para as relações que o aluno deverá estabelecer com os temas assinalados. Somente a partir de uma abordagem pautada no vivido e no percebido é que poderá ser trazido o real significado para o ensinado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio trouxe como principal objetivo apresentar o conceito de

paisagem em conjunto com as geotecnologias como importantes articuladores na educação geográfica. Torna-se necessário evidenciar que o ensaio não tem a pretensão de propor um enfoque único e exclusivo.

O debate aqui proposto trouxe como exemplo central a Fazenda do Arado, um local importante no extremo sul de Porto Alegre (RS). Essa localidade está no centro de uma disputa e apresenta uma paisagem marcada pelo tempo e pelas dinâmicas de sua produção no espaço.

Logo, a multiplicidade escalar presente no conceito de paisagem apresenta-se como uma luneta essencial para compreendermos as espacialidades existentes no local amparada nas análises cartográficas. Os aspectos a serem pontuados e analisados devem ser pensados a partir das experiências vividas pelos alunos a fim de propor um diálogo que aproxime essa paisagem de suas realidades.

Ao problematizarmos a leitura da paisagem pontuando esses aspectos, incumbimos nossos alunos a agir com autonomia, ou seja, possibilitamos um empoderamento do seu agir sobre o espaço, possibilitando a sua tomada de consciência sobre seu papel de atuação na construção de novas espacialidades.

REFERÊNCIAS

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. **R. RA´E GA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004.

BERQUE, A. Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: elementos da problemática para uma Geografia Cultural. IN: CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. **Espaço e Cultura.** Rio de Janeiro: EdUerj/Nepec, 1995.

CALLAI, H. C. O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. **Anais VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais,** Coimbra, Portugal, 2004. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/HelenaCallai.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.
CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul / AGB – seção Porto Alegre, 1999.

CAVALCANTI, L. S. **Temas da Geografia na Escola Básica.** Campinas, 2014.

CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. **Espaço e Cultura.** Rio de Janeiro: EdUerj/Nepec, 1995.

COSGROVE, D. A Geografia está em toda parte: Cultura, simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. **Espaço e Cultura.** Rio de Janeiro: EdUerj/Nepec, 1995.

PRESERVA ARADO. Disponível em: <https://preservaarado.wordpress.com/>. Acesso em: 18 ago. 2018.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço Geográfico Uno e Múltiplo. **Nova Scripta Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales,** Universidad de Barcelona, n. 93, jul. 2001.

VERDUM, R.; VIERA, L. F. S.; PIMENTEL, Maurício Ragagnin. As Múltiplas Abordagens para o Estudo da Paisagem. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, v. 6, n. 1, p. 131-150, 2016.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFIA ESCOLAR: ENTRAVES E DESAFIOS - RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA NO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE PETROLINA – PE

Leiane Alencar Amorim
Universidade de Pernambuco – UPE
Campus Petrolina – curso de Geografia
amoalen.la@gmail.com

Jaqueline dos Santos Ferreira
Universidade de Pernambuco – UPE
Campus Petrolina – curso de Geografia
jaquelinedoss.ferreira@gmail.com

Jaisvan de Oliveira Nascimento
Escola Padre Luiz Cassiano
jaisvanoliveira@hotmail.com

Antonio Marcos dos Santos
Universidade de Pernambuco – UPE
Campus Petrolina – curso de Geografia
antonio.santos@upe.br

Resumo:
A Cartografia possui importância fundamental no processo de ensino-aprendizagem dos discentes no Ensino Fundamental e Médio. Apesar de sua dimensão multidisciplinar, ela é desenvolvida no componente educacional da Geografia. No entanto, uma série de fatores apresentam entraves para seu desenvolvimento no âmbito escolar, entres eles a má formação dos professores e a estrutura das escolas. Nesse contexto, o presente artigo é um relato de experiência com o objetivo de avaliar como os estudantes do primeiro ano do Ensino Médio da Escola Padre Luiz Cassiano desenvolveram as noções cartográficas essenciais para entrada no universo das interpretações dos elementos do espaço geográfico no ensino médio. Para desenvolvimento da pesquisa foram necessárias três etapas de trabalho: planejamentos das ações; aulas teóricas; e práticas desenvolvidas em campo. Os resultados foram satisfatórios e foi possível observar o desenvolvimento dos conhecimentos básicos da Cartografia pelos estudantes. Antes das aulas, poucos compreendiam as dimensões cartográficas básicas. Com as aulas teóricas, o quantitativo de discentes que passaram a desenvolver noções básicas foram ampliados e aumentou na medida do desenvolvimento das atividades práticas em campo, que culminaram com o desenvolvimento de um croqui do entorno da escola. O resultado da experiência foi proveitoso e mostrou que, para romper parte do gargalo apresentado pelos professores de Geografia, quanto ao ensino de Cartografia, a criatividade, somada às interações entre aulas teóricas e práticas, pode obter resultados satisfatórios

Palavras-chave: prática cartográfica, desafio docente, ensino de Cartografia.

INTRODUÇÃO

A Cartografia é um importante elemento no processo de ensino-aprendizagem que envolve os estudantes do ensino básico. Isso porque ela está inserida como um instrumental que proporciona dinamismo maior para a compreensão dos processos geográficos – processos esses trabalhados no ensino básico.

A ciência geográfica, a qual tem como campo de investigação o processo de produção e reprodução do espaço geográfico (BRAGA, 2007), tem na Cartografia um elemento fundamental para representar a citada relação espacial, seja um conflito territorial (ARAÚJO; FRANCO; NETO, 2019), expansão urbana, avanço do processo de desmatamento, representação dos sistemas físicos-naturais, entre outras.

É tamanha a importância da Cartografia no ensino de Geografia que o estímulo do uso das linguagens cartográficas inicia nas séries iniciais, com o processo de alfabetização cartográfica. O ensino da cartografia na educação básica passa obrigatoriamente pela multidisciplinaridade, uma vez que não existe um componente educacional específico para alfabetização cartográfica. A mesma inicia-se a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), um dos elementos educativos da grade curricular do componente da Geografia.

A alfabetização cartográfica estimula nas crianças a noção espacial, em que cada estudante constrói a ideia de distância, geralmente trabalhada entre sua residência e a escola, o que está à direita e à esquerda, proporção de tamanho, entre outros princípios da cartografia inicial (SANTOS; CARDOSO; BARBOSA, 2014). Segundo Pissinati e Archela (2007), a alfabetização cartográfica, por sua vez, proporciona ao estudante analisar o espaço conhecido, propiciando a análise geográfica.

Aos poucos o estudante se aproxima de um dos principais instrumentos cartográficos aplicado ao ensino de Geografia, o mapa. Para isso, o estudante desenvolve noções de escala, projeções e conhece a linguagem de representação dos fenômenos geográficos (ARAGÃO, 2019). A partir desse momento, o estudante está preparado para interpretar o espaço geográfico

através dos mapas, muito presente nos recursos didáticos, seja para representar a divisão regional dos estados federativos brasileiro, seja para apresentar a dinâmica geomorfológica do continente asiático, entre outras aplicabilidades.

Nos últimos anos, as ferramentas de geotecnologia dinamizam cada vez mais a Cartografia escolar, recurso a mais para além dos mapas impressos nos livro didáticos ou estatístico no formato digital. Atualmente, a Cartografia escolar pode ser desenvolvida com auxílio dos receptores de GPS instalado no celular dos discentes e das múltiplas plataformas interativas conhecidas como *Webmaps*.

O desafio central é saber como os professores estão preparados para mudanças tamanha na dinâmica de uso dos novos recursos apresentados para o ensino da Cartografia. Porém, o gargalo vai mais longe. Estudos desenvolvidos por Santos (2012) e Ludwig e Nascimento (2016) indicam que professores de Geografia do ensino básico apresentam dificuldades para construir, junto com seus alunos, os princípios basilares da noção cartográfica, como a noção de escala, projeções, orientações, incluindo o uso dos elementos fundamentais para construção do conhecimento cartográfico.

Acrescentam-se aos problemas listados anteriormente a deficiência da estrutura e dos materiais para uso na Cartografia escolar disponíveis nas escolas. Esses problemas comprometem o processo de aprendizagem das noções básicas da Cartografia por parte dos estudantes (SILVA; BENEDICTIS, 2012).

Diante do apresentado, duas questões basilares estimularam o desenvolvimento do presente estudo: como os professores de geografia poderão romper as dificuldades que permeiam o ensino da cartografia escolar? E como os estudantes, na porta inicial do ensino médio, estruturam seus conhecimentos cartográficos através de práticas que vão além da leitura dos livros didáticos e das atividades postadas pelos professores?

Nesse contexto, o presente artigo, baseado em um relato de experiência, tem como objetivo avaliar como os estudantes do primeiro ano do ensino médio desenvolveram as noções cartográficas essenciais para entrada no universo das interpretações dos elementos do espaço geográfico no ensino médio.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido a partir de um conjunto de práticas pedagógicas desenvolvidas por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com participação de 30 discentes do primeiro ano do Ensino Médio da Escola Padre Luiz Cassiano, localizada no município de Petrolina, Pernambuco (Figura 1).

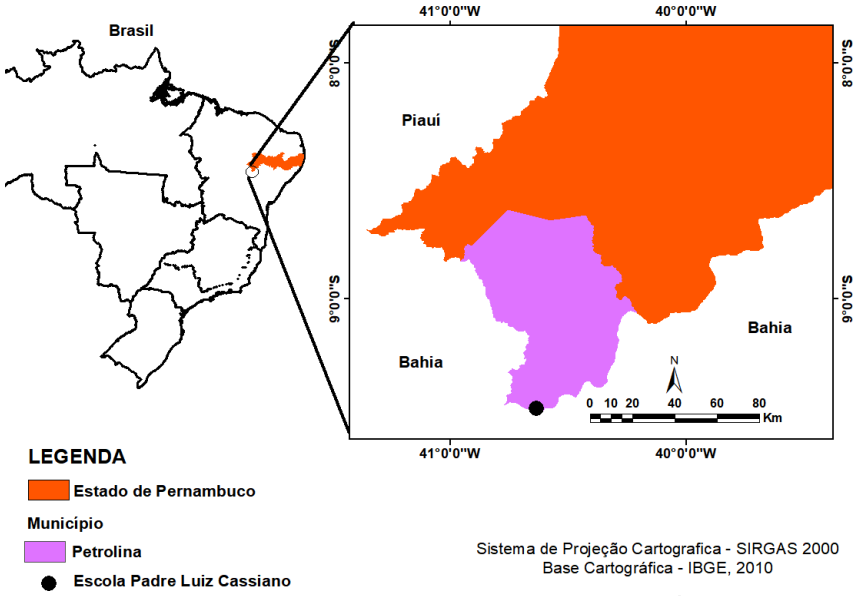


Figura 1: Localização da Escola Padre Luiz Cassiano – lócus de estudo.
Fonte: acervo dos autores (2020).

A escolha do primeiro ano do Ensino Médio ocorreu por conta de os discentes já terem passado pelo processo de alfabetização cartográfica, vivenciados conhecimentos cartográficos nos anos anteriores e ser o último ano escolar que o tema Cartografia está inserido, diretamente, na temática de ensino.

Para o desenvolvimento da atividade e, consequentemente do estudo, foram necessárias quatro etapas de trabalho, resumidas na Figura 2, sendo que a primeira etapa foi destinada ao planejamento das atividades.

Na segunda etapa foram desenvolvidas atividades teóricas, as quais totalizaram quatro aulas. Nessa etapa, foram trabalhadas o histórico da Cartografia, as noções básicas de Cartografia, com foco na localização e orientação geográfica (coordenadas), escalas, projeções, intepretações de mapas e cartas e uso das representações cartográficas para as mais variadas finalidades. Incluiu nas aulas teóricas as noções básicas do uso das geotecnologias na produção cartográfica e seus impactos nos estudos do

espaço geográfico.

A terceira etapa foi desenvolvida em duas aulas práticas. A primeira foi destinada à coleta de informações nas áreas no entorno da escola. As informações coletadas foram referentes aos traçados das ruas, quadras, o contorno da escola, entre outros elementos encontrados em campo. Empregaram na atividade materiais como bússolas, aparelhos receptores de GPS, pranchetas, fitas métricas e réguas.

Por último, os discentes desenvolveram um croqui da área visitada com ênfase na localização, escala, posicionamento, orientação entre outras dimensões. Ao finalizarem o material, cada um apresentou e discutiu os aspectos da Cartografia escolar trabalhados inicialmente nas aulas teóricas.

O processo de avaliação foi pontuado nas repostas aferidas pelos discentes com foco para dificuldades de projetar no papel o entorno da escola, noção de projeção, localização e orientação do posicionamento cartográfico da escola, entre outros. As informações foram registradas nas fichas de observações abertas dos pesquisadores envolvidos no estudo.

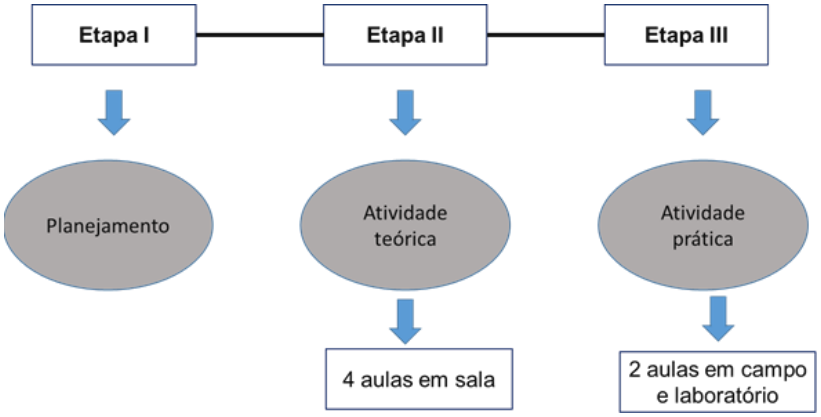


Figura 2: Estrutura metodológica empregada no estudo.
Fonte: acervo dos autores (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AULA TEÓRICA DE CARTOGRAFIA: DO HISTÓRICO AO TECNOLÓGICO

As aulas foram elaboradas com o objetivo de fornecer subsídios para melhores compreensões conceituais da base cartográfica entre os discentes e, ao mesmo tempo, coletar informações prévias dos entendimentos discentes quanto à importância da Cartografia para as atividades humanas.

As aulas tiveram como tema: o histórico da Cartografia; os princípios

básicos da Cartografia, como escala, localização e orientação; projeções; leitura e intepretações de mapas; e aplicabilidade das geotecnologias no contexto cartográfico atual.

Mediante a interação dos alunos e apresentação das dúvidas e indagações referentes a temática proposta, a aula expositiva ocorreu de forma satisfatória, com explanação dos assuntos pelos integrantes do programa e participação ativa de todos.

Durante o desenvolvimento das aulas, podemos observar uma carência nos conhecimentos desenvolvidos pelos discentes com relação aos temas, principalmente aos conceitos mais básicos relacionados a orientação e as projeções cartográficas. Esses problemas foram apresentados por mais de 50% dos discentes que participaram das aulas teóricas.

Em relação aos demais temas, as dificuldade foram diminutas, tendo a leitura e intepretação dos mapas apresentados maiores rendimentos na intepretações dos discentes.

Algo que chamou atenção dos discentes foi a abordagem dos avanços das geotecnologias e sua relação intrínseca com as mudanças na produção cartográfica, além do uso no dia a dia dos próprios discentes. A maioria dos discentes envolvidos não tinham conhecimento da dimensão e importância das geotecnologias e seu uso atualmente. Muitos empregam essa ferramenta, mas não tinham noção de seus aspectos conceituais e instrumentais.

RELATO DAS AULAS PRÁTICAS DE CARTOGRAFIA E APLICABILIDADE DOS CONCEITOS

Como bem colocado por Peruzzi (2014), para que haja uma aprendizagem significativa se faz necessário transformar o aluno em sujeito da ação de aprender. É baseado nesse preceito que a aula prática tem uma importância singular na construção do saber, pois propicia ao discente ir além, investigar, interagir com o objeto/espaço de estudos e, ainda, observar como teoria e prática aos poucos se completam.

O discente é resultado de tudo aquilo que o cerca, sendo assim, um conjunto do meio, desmistificando o tabu de que a sala de aula é o único lugar de aprendizado. As dificuldades muitas vezes colocadas são de que não há espaços e nem orçamento para o desenvolvimento de aulas diferenciadas,

porém, é partindo do simples e do que é realidade na vida dos alunos que se consegue ir longe.

Os espaços não formais de ensino são fundamentais no desenvolvimento do estudante e são acessíveis, pois em sua maioria fazem parte do dia a dia dos mesmos e funcionam como uma forma de ampliação do que foi aplicado em sala.

Na busca dessa ampliação, foi desenvolvida, na mesma turma em que foi aplicada a aula teórica, uma prática continuada relacionada aos conhecimentos cartográficos. Os alunos tiveram acesso a instrumentos de suporte cartográfico, como bússolas e receptores de GPS, e o desafio era coletar informações partindo da realidade deles.

Baseado nesse preceito, os discentes foram direcionados a praça do bairro, localizada ao lado da escola, e puderam observar melhor o espaço no entorno da escola e coletar pontos com o receptor de GPS. O produto final foi a elaboração em grupo do croqui da área observada (Figura 3).

Os discentes reagiram de forma dinâmica, participaram ativamente da aula e tiraram dúvidas relacionadas a temática. Questões como proporcionalidade do desenho real e sua projeção sobre o papel (escala) e posicionamento dos elementos mapeados no papel foram os principais questionamentos elencados na abordagem.

A experiência de vivenciar os conceitos cartográficos dentro de uma realidade local proporcionou estímulo necessário para o aprimoramento de seus conhecimentos. Mais uma vez, a atividade de campo foi fundamental no processo de aprendizagem conforme resultados apresentados na Figura 4. Observamos que ao evoluir as atividades, o processo de aprendizagem dos discentes forem sendo ampliados. Podemos utilizar como exemplo a dimensão localização e orientação, que antes das aulas, em consulta aos alunos, apenas 13 obtiveram bom desempenho, após aula teórica foi ampliado para 22 e, em campo, 28 discentes dos 30 conseguiram construir seus conhecimentos sobre localização e orientação cartográfica. A mudança no quantitativo de estudantes que ampliaram seus conhecimentos ocorreu para as demais dimensões.

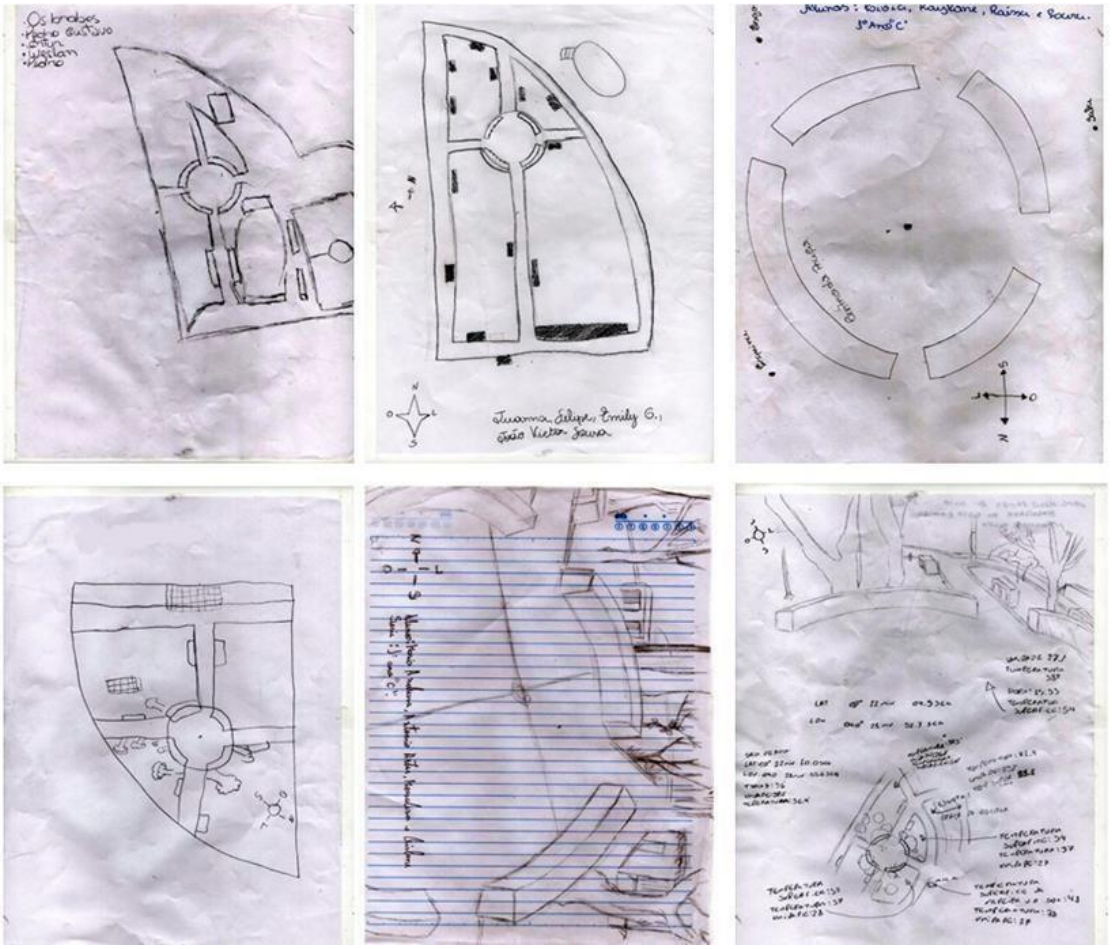


Figura 3: Croquis produzidos pelos discentes após atividades teóricas e de campo.
Fonte: acervo dos autores (2020).

Para a dimensão projeção cartográfica, antes das aulas, apenas dois discentes apresentaram noções quanto a importância e a finalidade das projeções cartográficas. Esse número foi ampliado após as aulas teóricas e as aulas práticas. O motivo foi que eles puderam entender a importância das projeções a partir da necessidade de plotar no plano (papel) a representação da superfície terrestre. Em campo, essa noção ficou ainda mais evidente e o resultado foi que mais da metade dos discentes conseguiram construir seus conhecimentos frente as projeções cartográficas.

Para a dimensão escala, a situação de aproveitamento foi semelhante às anteriores. Antes das aulas apenas seis alunos entendiam o papel da escala nas representações cartográficas. Após a aula teórica, esse número foi ampliado para 15 e após a aula prática de campo esse número chegou a 24, principalmente quando os estudantes tiveram que dimensionar o tamanho real da área que eles percorreram em campo e resumir para o papel (croqui). O que reforça o papel da teoria aliada a prática.

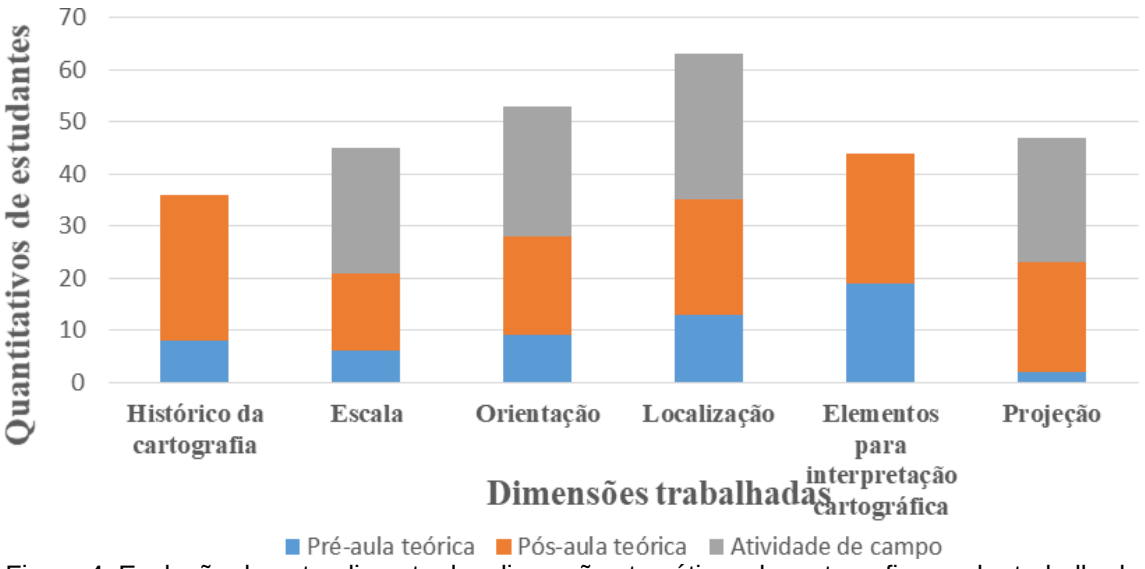


Figura 4: Evolução do entendimento das dimensões temáticas da cartografia escolar trabalhada no estudo.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Observação: A dimensão histórica da Cartografia não foi trabalhada em campo, assim como elementos para interpretação cartográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da experiência foram proveitosos e mostraram que, para romper parte do gargalo apresentados pelos docentes de geografia quanto ao ensino de Cartografia no ensino básico (médio e fundamental), a criatividade, somada às interações entre aulas teóricas e práticas, pode propiciar resultados satisfatórios.

No caso deste estudo, aqui desenvolvido com estudantes do Ensino Médio, as dimensões principais pautadas para serem trabalhadas no processo da aprendizagem da Cartografia escolar foram superadas pelos estudantes no tocante do evoluir das aulas.

Ressaltamos que não é preciso ir longe, pois com pequenas e simples mudanças os professores podem enriquecer ainda mais suas aulas, mesmo que não tenham instrumentos tecnológicos avançados que ajudem na coleta de dados. Um simples desenho, como o croqui, pode ser uma ferramenta de suporte interessante e que auxilia na noção do espaço, principalmente por partir de um referencial do próprio sujeito, nesse caso os discentes.

Assim, mesmo diante das dificuldades muitas vezes impostas pela precária realidade da educação pública nacional, é também papel do professor procurar formas de inovar e facilitar o entendimento do aluno

REFERÊNCIAS

AMORIM, S. V.; BENEDICTIS, N. M. Análise sobre dificuldades da cartografia e uso de mídias, apresentada pelos alunos de licenciatura de geografia do PARFOR-UNEB, Eunápolis-Bahia. **Caminhos de Geografia,** v. 13, n. 42, 2012.

ARAGÃO, W. A. **A escala geográfica e o pensamento geográfico**: experiências com jovens escolares do ensino médio. 2019. 26 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

ARAÚJO, I. B.; FRANCO, G. B.; NETO, A. S. C. Território, geografia e saúde: a cartografia territorial como instrumento integrador. **Caminhos de Geografia**, v. 20, n. 71, p. 265-280, 2019.

BARBOSA, T. O ensino de geografia pela cartografia histórica. GEOSABERES: **Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 1, n. 2, p. 127-144.

BRAGA, R. M. O espaço geográfico: um esforço de definição. **GEOUSP Espaço e Tempo**, n. 22, p. 65-72, 2007.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: História e Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997.

LUDWIG, A. B.; NASCIMENTO, E. Os conhecimentos cartográficos na prática docente: um estudo com professores de geografia. **Caminhos de geografia**, v. 17, n. 60, p. 183-196, 2016.

PERUZZI, S. L.; FOFONKA, L. A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das ciências da natureza. **Educação Ambiental em Ação**, n. 47, 2014.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. Sampaio. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia. **Geografia** (Londrina), v. 16, n. 1, p.169-195, 2010.

SANTOS, C. Reflexões sobre o papel do professor de cartografia na educação geográfica. **PerCursos**, v. 13, n. 2, p. 08-19, 2012.

"MAPA DOS TRÊS LUGARES": POSSIBILIDADES PARA DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ESPACIAL POR MEIO DE SITUAÇÕES DIDÁTICAS

Waldiney Gomes de Aguiar
Universidade Estadual no Norte do Paraná - UENP
waldineyaguiar@uenp.edu.br

Resumo:
Este artigo tem como finalidade apresentar os resultados de uma pesquisa feita com professores da Educação Básica, a partir da elaboração de um mapa mental que possibilita o ensino de conteúdos curriculares de Geografia através de representações espaciais. Os procedimentos metodológicos ocorreram da seguinte forma: (a) os professores receberam um esboço de um "mapa" (mudo) denominado "mapa dos três lugares"; (b) foi-lhes solicitado que elaborassem símbolos para representar os lugares no mapa, por exemplo: três rios de extensão pequena, média e grande, plantações de soja, de milho e de feijão etc. e, consequentemente, teriam que elaborar uma legenda para cada elemento. O objetivo principal do trabalho foi averiguar se o recurso pedagógico de situação didática auxiliaria os professores a se apropriar dos conhecimentos básicos da Cartografia, tais como proporção, orientação, limite territorial e organização de legenda, além de verificar se desenvolveriam o pensamento espacial, fazendo comparações e análise dos fenômenos representados em seu mapa elaborado.

Palavras-chave: didática, Cartografia, Geografia.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma atividade pedagógica denominada situação didática. Sendo assim, visa-se averiguar como atividades pedagógicas respaldadas por uma situação didática poderiam auxiliar os professores a se apropriar dos conhecimentos básicos da Cartografia, tais como proporção, orientação, limite territorial, organização de legenda e se desenvolveriam o pensamento espacial, fazendo comparações e análise dos fenômenos representados no mapa elaborado.

Junto a um grupo formado por 13 professores do 5º ano do Ensino Fundamental I de uma Rede Municipal de Educação, a atividade aplicada é parte dos resultados de uma pesquisa de Doutorado. A equipe docente trabalhou dividida em grupos de dois e três (próprio para o desenvolvimento de

uma situação didática) e receberam um esboço de um “mapa” (mudo), denominado “mapa dos três lugares”. Em seguida, foi proposto que elaborassem símbolos para representar os lugares no mapa (por exemplo, sinalizar a extensão de rios pequenos, médios e grandes), consequentemente, constituir uma legenda.

É interessante evidenciar a importância de organizar os participantes da pesquisa em grupos menores. Isso porque os sujeitos socializam o que sabem e o professor media a construção de novos conhecimentos, considerando também as individualidades de cada um. Dessa forma, sua capacidade e disposição para apropriar-se dos procedimentos e conceitos possibilitam novas atitudes diante do fenômeno estudado. Percebeu-se que os docentes envolvidos na pesquisa puderam refletir sobre suas práticas em sala de aula, principalmente ao trabalhar com mapas. Concluíram que é fundamental o uso do mapa e que pode despertar nas crianças o interesse em aprender os conteúdos geográficos das séries iniciais, principalmente.

METODOLOGIA

Participaram do estudo 13 professores do 5º ano do Ensino Fundamental I de uma Rede Municipal de Educação. A equipe docente trabalhou dividida em grupos menores e cada um recebeu um esboço de um “mapa” (mudo) denominado “mapa dos três lugares”. Em seguida, foi proposto que elaborassem símbolos para representar os lugares no mapa (por exemplo, sinalizar com diferentes símbolos a extensão de rios pequenos, médio e grande) e, consequentemente, elaborassem uma legenda com tais símbolos para, posteriormente, ser socializados e mediados pelo ministrante do curso para que pudessem ir além da confecção da legenda, ou seja, pensar espacialmente através de um esboço de “mapa.”

Tais procedimentos tiveram como base a situação didática a partir dos estudos de Brousseau (2008), onde o professor, ao iniciar uma aula, apresenta uma problematização aos alunos – que é o primeiro momento denominado ***ação***; em seguida **a formulação** – onde os alunos se reúnem para resolver a questão apresentada pelo professor; e depois os mesmos apresentam os resultados – a ***validação*** e, em seguida, a ***institucionalização*** – momento de expor os resultados de cada grupo aos demais através de cartazes, por

exemplo, ou outra maneira combinada entre professor e alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A IMPORTÂNCIA DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NO PROCESSO DE ENSINO DA GEOGRAFIA

A adequação dos procedimentos metodológicos sobre a concepção geográfica do professor juntamente a sua tarefa de ensinar os conteúdos da disciplina e, inclusive, ter que lidar com questões indisciplinares dos seus alunos, faz com que o cotidiano do professor seja bem trabalhoso. Quando se trata dos professores das séries iniciais, as questões citadas tornam-se mais evidente, já que a maioria dos profissionais não possui formação em Geografia e não domina os conteúdos da Cartografia considerados elementares, dificultando a alfabetização das crianças para a leitura de mapas.

Defende-se que o domínio dos saberes geográficos e, particularmente, cartográficos articulados às práticas pedagógicas de alfabetização possam ajudar no aprendizado de crianças em séries iniciais a partir da leitura de mapas. Isso porque, tanto no domínio da escrita, quanto nos desenhos para representar lugares, os símbolos são determinantes para o desenvolvimento do pensamento espacial. Desse modo, o processo de aprendizagem em que aos poucos a criança aprende os códigos linguísticos para construir as primeiras palavras é o mesmo que ocorre quando a criança desenha imagens para aprender a construir as primeiras legendas. Entendendo a complexidade desse processo de aprendizagem, recorre-se à algumas reflexões de Ferreiro (1985) para aprofundar o tratamento do ensino da leitura de mapas, pois considera que o processo de alfabetização nada tem de mecânico do ponto de vista da criança que aprende. Essa criança se coloca problemas, constroem sistemas interpretativos, pensa, raciocina e inventa, buscando compreender esse objeto social particularmente complexo que é a escrita tal como ela existe em sociedade.

Como o estudo em desenvolvimento utiliza o mapa como instrumento de representação do espaço, os estudos da autora supracitada auxiliará na construção das análises dos dados obtidos. Isso porque, ao considerar a escrita como sistema de representação linguística da realidade do indivíduo, a retratação do espaço através códigos geográficos em mapas criados pela criança representarão a realidade que a cerca.

Assim, Ferreiro (1985) chama a atenção para a questão das representações. O vínculo entre a representação e a realidade pode ser de tipo analógico ou totalmente arbitrário. Por exemplo, se os elementos da realidade são formas, distância e cores, a representação pode conservar essas propriedades e representar forma por forma, distância por distância e cores por cores. É o que acontece no caso dos mapas modernos: a costa não é uma linha, mas a linha do mapa conserva as relações de proximidade entre dois pontos quaisquer, situados nessa costa; as diferenças de altura do relevo se exprimem por diferenças de cores na representação etc.

Embora um mapa seja basicamente um sistema de representação analógico, contém também elementos arbitrários. As fronteiras políticas podem ser indicadas por série de pontos, por uma linha contínua ou por qualquer outro recurso. As cidades não são formas circulares nem quadradas e necessariamente diferentes de coloração na realidade, no entanto, são essas duas formas geométricas as que habitualmente representam – na escala do mapa de país – as cidades etc.

Percebe-se, a partir dessas reflexões, que a leitura de um mapa requer uma verdadeira “alfabetização cartográfica”. Nas colocações da autora, as representações são uma “imitação” do real e ainda há incutido um processo de abstração, como, por exemplo, na relação de proporção entre o real e o representado. Nesse caso, há uma aproximação entre o representado e o real – uma relação que a autora chama de analógica. Isso é o contrário de, por exemplo, pontinhos representando uma fronteira – o que a autora chama de relação arbitrária.

O uso da linguagem através dos símbolos é muito importante e necessário para se compreender um determinado lugar por meio dos mapas. Ainda sobre a legenda, entende-se que é um dos conceitos mais complexos para a criança, pois além da relação significante e significado, há a necessidade de compreender os símbolos a partir das variáveis visuais, tais como forma do objeto, tamanho, tonalidade, cor, granulação etc. Então, quando um quadrado vermelho pode representar um tipo de mineral, significa comprovar que a noção de “legenda” – por mais que seja abstrata – faz parte do processo de alfabetização, para que a criança possa aprender a ler mapas.

As informações contidas em um mapa devem ser entendidas a partir dos

elementos que as compõem. Esses são destinados a representar de forma simbólica a realidade geográfica em questão e, com isso, tornam-se parte da linguagem do usuário. Desse modo, aprender a ler um mapa requer a apropriação dos símbolos e de outras representações para que se possa compreender o significado da mensagem pretendida por quem elaborou o mapa. O domínio desse processo de aprendizagem é o que se entende de um indivíduo alfabetizado cartograficamente.

Conforme Oliveira (2002), a alfabetização cartográfica tem sido um problema para os educadores que não estão preparados para “alfabetizar” as crianças quanto ao mapeamento. O mapa não tem sido aproveitado como meio de expressão e comunicação. Tal fato faz inferir que mesmo depois de duas décadas, por exemplo, não se considera no currículo inicial de formação da disciplina de Geografia, dificultando o processo de ensino de leitura de mapas.

A autora encoraja enfaticamente a buscar práticas pedagógicas que possam ajudar tanto os professores das séries iniciais, quanto aqueles dos cursos de formação universitários a aprimorarem seu trabalho de ensino de leitura e construção cartográfica. Assim, estimula a promover uma maior aproximação entre as formações inicial e a continuada. Além disso, visa encontrar caminhos que minimizem os problemas no ensino de Geografia especificamente no tema que se propõe pesquisar. Para Oliveira (2002, p. 16):

> alfabetização cartográfica sempre foi um problema para os educadores, não se inclui nela o problema da leitura e escrita da linguagem gráfica, particularmente o mapa: os professores não são preparados para “alfabetizar” as crianças no que se refere ao mapeamento.

Parece imperativo realizar uma efetiva “alfabetização cartográfica” dos professores, como indica Oliveira (2002). Outra questão bastante oportuna seria haver maior oferta de cursos de formação inicial discutindo o ensino da Geografia articulado à Cartografia a partir da alfabetização. Se o ensino de Geografia pode ser significativo com a utilização de mapas, então, por que não os usar? Talvez o uso de mapas nas salas de aulas não se dê de forma constante e metodologicamente correta em função de o professor não dominar os conteúdos básicos da alfabetização cartográfica. Em função disso, uma consequência desencadeada por tal fato é o aluno não aprender a lê-los.

Conforme estudos elaborados por Simielli (2007), o trabalho com as

relações topológicas, nos anos iniciais, deve utilizar a alfabetização cartográfica como ferramenta no âmbito do ensino da Geografia. A alfabetização cartográfica é o processo de ensino-aprendizagem para desenvolver estruturas cognitivas e habilidades que possibilitem a eficácia da leitura de mapas. Não basta apresentar o mapa pronto à criança. É preciso entender que ela está em desenvolvimento e suas estruturas cognitivas devem ser levadas em consideração. Acredita-se que essa dinâmica ajuda (e não atrapalha como podem alguns pensar), pois o conhecimento curricular da escola deve ser desenvolvido em benefício dos alunos em seu cotidiano.

Conforme Oliveira (2002), a linguagem cartográfica tem sido um problema para os educadores que não estão preparados para ensinar a respeito do mapeamento às crianças. O mapa não tem sido aproveitado como meio de expressão e comunicação pela maioria dos docentes das séries iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa forma, a teoria da situação didática (BROUSSEAU, 2008) pode proporcionar a articulação entre linguagem cartográfica (o ensino do mapa) e o pensamento espacial (desenvolvimento do pensamento para a compreensão do espaço geográfico). A elaboração de uma situação didática requer do professor uma organização centrada num objetivo determinado. Para Brousseau (2008, p. 32):

> cada situação didática pode fazer com que o sujeito progrida e, com isso, também possa progredir de tal modo que a gênese de um conhecimento pode ser o fruto de uma sucessão (espontânea ou não) de novas perguntas e respostas em um processo chamado de dialética.

Com isso, a situação didática se configura como um processo de ensino dos saberes geográficos, inclusive, em sala de aula. Nesse sentido, apresenta-se um esquema que ajuda a esclarecer melhor os procedimentos didáticos na perspectiva da teoria da situação didática, de forma que possibilite ao professor desenvolver sua aula nessa perspectiva.

A situação didática como processo de ensino possibilita ao docente problematizar os assuntos a serem ensinados aos seus alunos, incentivando-os a pensar sobre o que estão estudando e a se organizar para encontrar respostas e construir conhecimentos, tornando, dessa maneira, a aula um desafio para eles. Assim, o aluno participa como construtor de conhecimentos.

Um planejamento de aula fundamentado na situação didática, primeiramente, estipula aos alunos orientações do professor, para resolver um determinado problema relacionado aos conteúdos pertinentes à série na qual estudam. Esse contato inicial com o objeto de estudo é chamado de ***ação***. A etapa a seguir, denominada ***formulação***, organiza-se em grupos, para criar estratégias e tentar resolver o problema levantado. Ao constatarem suas descobertas e defendem suas ideias numa espécie de debate mediado pelo docente, os alunos estarão vivenciando a etapa da ***validação*** dos conhecimentos. Em seguida, após toda a discussão sobre as descobertas realizadas em sala de aula, vem o momento da ***institucionalização*** dos conhecimentos produzidos pelos grupos de alunos. Nessa etapa final, há a socialização dos resultados obtidos em resposta ao problema apresentado pelo professor no início da aula. A metodologia de situação didática é um procedimento pedagógico que pode ajudar o professor a desenvolver o pensamento espacial da turma.

Quando se propõe o ensino do mapa e por meio dele, reafirma-se a ideia da linguagem cartográfica, implicando os elementos básicos desse processo pedagógico – linha, ponto e área – utilizados para representar o real no mapa. Desse modo, é importante pensar a própria legenda no âmbito dos sistemas de representação, pois é uma construção destinada a diferenciar e identificar os elementos representados, sempre tendo em mente que uma representação em um mapa não é equivalente à realidade.

Assim, a necessidade de uma análise a ser feita por quem ensina o mapa, visto que pode parecer abstrato para o aluno das séries iniciais, o qual poderá não entender a relação entre a realidade e o representado parecendo-lhe confusa tal relação. Os professores devem, portanto, ter clareza da importância dos símbolos na representação e trabalhar essa questão de maneira adequada. Apesar de gostarem de trabalhar com mapas, os professores das séries iniciais se sentem quase sempre inseguros quanto à articulação entre didática, conteúdo geográfico e conteúdo cartográfico. Todos os mapas elaborados pelos grupos de professores nesta pesquisa utilizaram os mesmos critérios de análise:

a) analisou-se a construção da legenda e sua relação com os elementos contidos no mapa a partir do enfoque da Cartografia como

linguagem. Destaca-se que foi distribuído um esboço do “mapa” dos três lugares, para que os professores elaborassem uma legenda representando os seguintes itens: plantação de arroz, plantação de feijão, plantação de soja, três cidades e três rios;

b) analisou-se também a capacidade dos professores pensarem a partir dos seguintes enfoques: comparação das semelhanças e diferenças dos lugares no mapa e influências mútuas entre os fenômenos. Essa questão inspira-se em Gersmehl (2008, p. 52), que postula em seus estudos que “grande parte da educação geográfica é um processo de formação de estudantes para pensar geograficamente quando olham um mapa, por exemplo”.

A seguir, são apresentados os mapas dos três lugares elaborados pelos professores que participaram da pesquisa, seguidos de suas respectivas análises. Vale ressaltar que outros mapas foram desenvolvidos por outros grupos de professores que participaram da pesquisa, porém, devido ao número de página estabelecido para este artigo, optou-se por apresentar apenas um “mapa”.

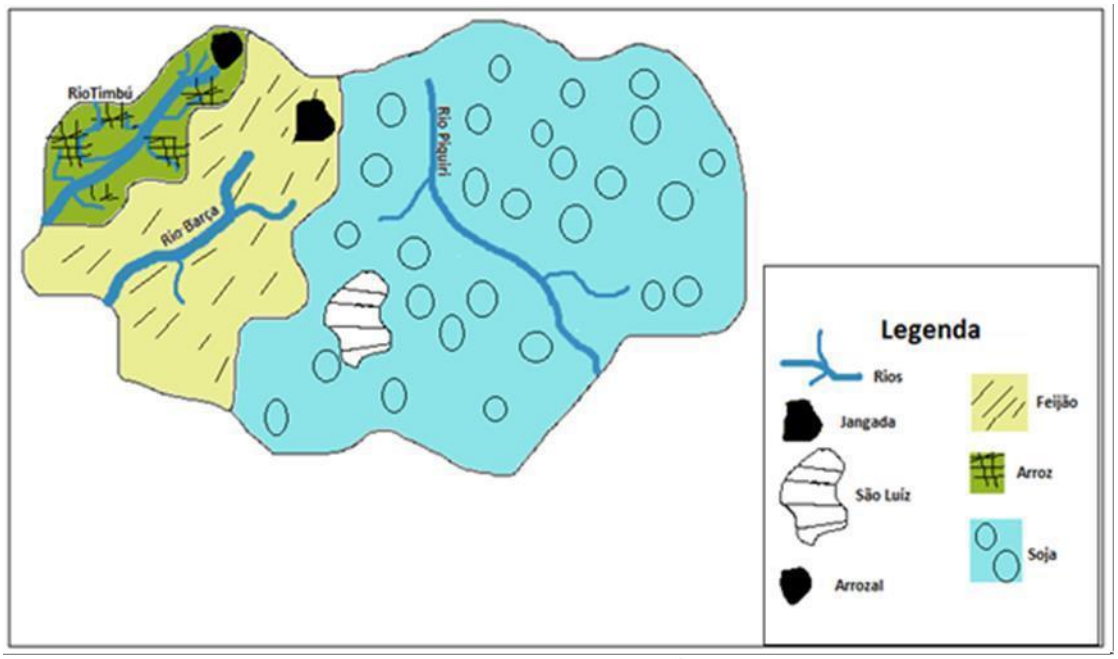


Figura 1: Mapa 1 - “Mapa dos Três Lugares” - mapa fictício elaborado pelos professores do grupo 1.

Nesse primeiro mapa, foi elaborada legenda, como uma rede hidrográfica, sendo possível saber quais os rios maiores e os menores. As linhas apresentam variação de espessura que ajudaria a criança a

compreender melhor a hierarquização dos cursos d'água, tal como sugere Joly (1990, p. 16) ao afirmar que "o tamanho ou dimensão da superfície da mancha pode ser proporcional ao do objeto a representar; é praticamente a melhor expressão de uma comparação entre quantidade distinta". Ao trabalhar esse tema com a criança, parte-se da ideia de uma relação de proporção – maior e menor –, o que pode contribuir para, futuramente, deduzirem-se as medidas dos objetos reais a partir das representações em escala, utilizando-se o sistema métrico.

Quanto aos símbolos representativos das cidades, apresentam-se na forma de manchas, o que não é o ideal para o caso, já que esse recurso é mais recomendado para representar uma área tal como as plantações. A representação das cidades seria mais adequada utilizando-se pontos em formato quadrado, circular ou triangular. A representação das plantações, de maneira geral, está legível, mas se pode confundi-la com a representação da cidade denominada São Luiz, a qual tem uma forma igualmente marcada por riscos transversais semelhantes aos da plantação de feijão.

No que diz respeito ao pensamento espacial, os professores do primeiro grupo de trabalho afirmam ter pensado destinar a soja ao espaço maior, porque normalmente esse cultivo ocupa grandes extensões devido a sua comercialização em larga escala. Isso demonstra que há uma relação entre a questão colocada e o conhecimento prévio dos professores. Ao indicarem que o arroz deveria ocupar um espaço mais irrigado, sugerem que pode haver uma associação entre a análise em pauta e o conhecimento de sua própria localidade.

De modo geral, parece que a situação didática foi desenvolvida com sucesso pelos professores. Todavia, devem ser feitas algumas considerações acerca do que lhes foi pedido. Sobre a comparação entre os lugares, há uma relação entre os elementos representados e o tamanho dos espaços representados no mapa, além da menção à rede de rios para caracterizar o lugar onde se planta arroz. Isso indica a percepção de um valor de quantidade, ou seja, o lugar que tem mais rios possibilita maior produção. A situação didática coloca os professores diante de uma situação a ser resolvida, a partir de um recurso (o mapa), visando construir conhecimentos cartográficos e geográficos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da situação didática exposta neste artigo mostrou a necessidade de se pensar o ensino do mapa e por meio dele como um processo de ensino. Nesse sentido, é preciso que o professor entenda que o aluno pode ser estimulado a pensar sobre conceitos cartográficos e geográficos através de situações didáticas para desenvolver seu raciocínio e resolver um problema elaborado pelo professor referente aos conteúdos curriculares pertinentes a sua respectiva série escolar. Entretanto, apropriar-se desses procedimentos didáticos requer a superação de obstáculos pedagógicos (BACHELARD, 1972), tais como a alfabetização cartográfica e a didática, conforme constatado nas respostas dos docentes.

O obstáculo relacionado à alfabetização cartográfica diz respeito à falta de domínio, por parte dos professores, da linguagem cartográfica, o que dificulta o desenvolvimento de aulas utilizando mapas. Para que os alunos leiam mapas, em primeiro lugar, necessita-se que aprendam a ter domínio dos elementos cartográficos, como visão oblíqua e vertical, imagem bidimensional e tridimensional, e do alfabeto cartográfico, para aos poucos adquirir as noções de lateralidade, referência, orientação, proporção e construção de legenda. É assim que se pode, consequentemente, desmistificar o mapa e compreendê-lo como um meio de comunicação. Para que isso ocorra com os alunos, é preciso que também os professores entendam o mapa dessa forma.

Quanto à didática, os professores afirmam a necessidade de se articular os conteúdos geográficos aos procedimentos didáticos. Contudo, não organizam suas aulas de Geografia nessa perspectiva. Essa seria a perspectiva do ensino como processo, em que conceitos geográficos e cartográficos se articulam à didática. Dessa forma, alcança-se o objetivo da aprendizagem dos alunos, a apropriação da leitura de mapas e o desenvolvimento do pensamento espacial. Para o aluno, desenvolver o pensamento espacial significa adquirir a capacidade de interpretar os símbolos de um mapa por meio da legenda fazendo a adequada associação com os fenômenos geográficos representados. Significa, ainda, poder comparar tais fenômenos, como tipos de climas, vegetação, relevo ou distribuição populacional em um determinado lugar, para construir conhecimentos a partir do domínio da leitura dessas informações no mapa.

Na atividade de pesquisa relatada, verificou-se que “ensinar o mapa” e “ensinar os conteúdos geográficos por meio do mapa” em articulação com a didática são obstáculos pedagógicos para os professores. Todavia, a partir da oficina desenvolvida, as respostas identificadas permitem afirmar que consideram possível construir aulas de Geografia por meio de situações didáticas. Nelas, os alunos se tornam leitores de mapas capazes de interpretar uma representação cartográfica e estudar conteúdos geográficos através dela. Os professores se mostraram dispostos a aprender e a ensinar seus alunos utilizando o recurso das situações didáticas na perspectiva do ensino como processo.

Considerando a situação didática um processo de ensino, verificou-se que – ao desencadear uma problemática a ser resolvida antes mesmo de dar o conceito pronto, tal como comumente acontece em uma aula – na situação didática proporciona-se o desenvolvimento do raciocínio geográfico através de um esboço de um “mapa”. No material construído, os professores teriam que criar legendas e organizá-las para depois pensar sobre a localização de cada elemento e suas relações no contexto socioambiental.

Ao desenvolver uma aula com os alunos da escola básica, os professores podem através da situação didática organizar sua aula, conforme sugerido neste trabalho, pois observou-se que os participantes da pesquisa, ao entrar em contato com a problematização, tiveram dificuldade em lidar com os procedimentos, os quais teriam que seguir para elaborar o “mapa dos três lugares”. Isso porque, segundo eles, muitos alunos em uma aula em que estariam submetidos não participariam da atividade devido à “bagunça” que instalariam na sala de aula. Tal relato indicou certa limitação de alguns professores acerca do conceito de aula.

Ter acesso à formação inicial e continuada pode oportunizar a esses profissionais conhecer e lidar com outras possibilidades de mediar suas aulas de forma diferente a que estariam acostumados. Uma forma de verificar se isso realmente aconteceria seria aceitar o desafio em mudar o “jeito” de dar aulas. Vale ressaltar que os professores participantes da investigação têm mais de 1 anos de experiência em sala de aula.

Ao final das atividades das quais foram encarregados de executá-las, perceberam que uma aula na perspectiva da situação didática proporciona

maiores resultados de aprendizagem e pode chamar mais atenção dos alunos. Isso significa que serão construtores dos próprios conhecimentos com o auxílio do professor.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **Filosofia do novo espírito científico**. Lisboa: Presença, 1972.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas:** conteúdos e método de ensino. São Paulo: Ática, 2008.

GERSMEHL, P. **Teaching Geography**. 2. ed. New York: The Guilford Press, 2008.

JOLY, F. **A cartografia**. Campinas: Papirus, 1990.

MOREIRA, R. **O pensamento geográfico brasileiro**: as matrizes da renovação. São Paulo: Contexto, 2009.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. 1978. Tese (Livre-Docência) – Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

O ENCONTRO DAS MÃOS EM UMA CARTOGRAFIA INCLUSIVA: A CONSTRUÇÃO DE MAPA TÁTIL PELAS ALUNAS DO ENSINO MÉDIO

Vânia Lúcia Costa Alves Souza
Secretaria de Educação do Distrito Federal, DF
costa.vania0@gmail.com

Resumo:
A presença de alunos com necessidades especiais nas aulas impõe um novo ritmo de trabalho para o educador, que deve planejar as suas atividades considerando as diferenças de aprendizagens dos alunos, origens socioeconômicas e culturais. No ambiente dialógico de uma sala de aula inclusiva, os debates e a troca de experiências acabam envolvendo os participantes. Foi durante os estudos do lugar de moradia dos discentes que um grupo de alunas apresentaram o projeto de construção de mapa tátil do Uso da Terra do Distrito Federal. Isso porque elas perceberam as dificuldades das pessoas com deficiência visual em interpretar determinadas categorias espaciais de um mapa temático. Dessa forma, o objetivo deste artigo é descrever as etapas de construção do mapa tátil pelas alunas, em especial, a escolha das variáveis visuais. Para a elaboração do mapa tátil houve a troca de informações entre os alunos, pessoas com deficiência visual e os professores especializados da sala de recursos da escola. As alunas focaram nas variáveis gráficas: textura, altura do elemento, largura/dimensão e espaçamento ao elaborar os elementos de representação. Na apresentação final, a audiodescrição foi utilizada para orientar as pessoas com deficiência visual na exploração do mapa tátil. Concluiu-se que a construção do mapa tátil permitiu a inclusão dos alunos com deficiência visual de forma dinâmica em vários períodos, seja em exercícios de leitura e interpretação e, consequentemente o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Palavras-chave: mapa tátil, deficiente visual, raciocínio geográfico, lugar.

INTRODUÇÃO

Alunos com necessidades educacionais especiais são amparados pela educação especial oferecida em todos os níveis de modalidade do ensino básico. A educação especial pode ocorrer de forma inclusiva, onde os alunos especiais frequentam as aulas em sala comum. A presença de alunos com necessidades especiais nas aulas impõe um novo ritmo de trabalho para o educador que deve planejar as suas atividades, considerando as diferenças de aprendizagens dos alunos, origens socioeconômicas e culturais (SILVA, 2014). A adequação curricular se torna necessária de forma a atender as dificuldades de aprender e as necessidades particulares dos alunos especiais.

Encontrei dificuldades para ensinar alguns alunos com deficiência visual nas aulas de Geografia, principalmente naquelas aulas que trabalhavam com mapas temáticos. Percebi a necessidade de ter materiais adequados para trabalhar com esses alunos e compreender como eles constroem os conceitos utilizando a linguagem cartográfica.

No ambiente dialógico de uma sala de aula inclusiva, os debates e a troca de experiências acabam envolvendo os participantes. Foi durante os estudos do lugar de moradia dos estudantes que um grupo de alunas apresentou o projeto de construção de mapa tátil de um mapa temático do Distrito Federal. O projeto foi muito bem executado e os alunos especiais tiveram uma melhor compreensão nos conceitos espaciais, por este motivo, deu-se a escrita deste artigo. Dessa forma, o objetivo deste artigo é descrever as etapas de construção do mapa tátil pelos alunos, em especial, a escolha das variáveis visuais, considerando os alunos de baixa visão presentes nas aulas de Geografia do Ensino Médio.

DESAFIOS DE UMA ESCOLA INCLUSIVA

A educação inclusiva tem base no princípio presente na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), que entende a necessidade de que todas as crianças devem aprender juntas sempre que possível, observadas as adversidades e as heterogeneidades entre elas. Para isso, a escola deve adequar o seu currículo, o arranjo organizacional, as estratégias de ensino, o uso de recursos e a parceria com a comunidade escolar, de forma a oferecer oportunidades de aprendizagem a todos.

No Brasil, a escola inclusiva acolhe os estudantes respeitando as normativas publicadas na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), que delega ao Estado o dever de oferecer uma educação diferenciada àqueles alunos especiais, preferencialmente na rede regular de ensino e por meio de atendimento especializado.

No Distrito Federal, O Currículo em Movimento (DISTRITO FEDERAL, 2014) busca uma escola inclusiva que receba vários estudantes e lhes ofereça condições de aprendizagem, acessibilidade, permanência e desenvolvimento global. Nesse contexto, a sala de aula se apresenta como um espaço heterogêneo de convivência e desafio para o professor, que tem que atender

todos os alunos em suas diferenças.

Esse desafio ao trabalho pedagógico está presente nas diversas escolas do Distrito Federal que receberam, em 2019, cerca de 10.587 alunos especiais, sendo 434 alunos com deficiência visual (SEEDF, 2019). Mas quais são as características do deficiente visual e como o professor pode preparar atividades para esses alunos?

Entende-se o deficiente visual divididos em dois tipos, segundo a classificação de Bueno e Martin (2010): baixa visão e cegueira. A baixa visão é caracterizada pela acuidade visual entre 0,3 a 0,05 no melhor olho. Essa condição permite ao portador a percepção de massas e cores, com formas com limitações de alcance. As atividades para os alunos de baixa visão devem estimular o uso do residual visual e as outras habilidades que ele possui. Na escola, o foco deve ocorrer na adequação de materiais pedagógicos, na orientação e mobilidade com a autonomia ao estudante.

A cegueira é caracterizada pela ausência total de visão ou pela ausência total da percepção luminosa, onde a acuidade visual é menor ou igual a 0,05 no melhor olho. A adaptação do ambiente é maior para os alunos cegos com o uso do braille, piso tátil e recursos de tecnologias assistivas.

Especialistas das salas de recursos realizam o delineamento das ações educativas docentes com a avaliação funcional da visão, ou seja, a avaliação em múltiplos sistemas, como a família, das interações do ambiente e da cultura (BRUNO, 2009). Em seguida, esses especialistas dialogam com os professores para que as adequações curriculares sejam realizadas de forma a oportunizar ao aluno deficiente visual a capacidade de aprender e a de se desenvolver no convívio com os alunos sem limitação visual.

O ESTUDO DO LUGAR

As sequências didáticas sobre o estudo do lugar ocorrem em todas as séries do ensino médio com o desenvolvimento da alfabetização cartográfica e letramentos geográfico e cartográfico. A alfabetização cartográfica permite o aprendizado do alfabeto cartográfico para compreender as categorias espaciais (letramento geográfico) que são importantes para a construção das representações (letramento cartográfico). Nas turmas de terceiro ano, os alunos já aprimoraram as etapas de leitura do mapa e entendimento dos

princípios do raciocínio geográfico, como distribuição dos objetos no espaço (como), diferenciação dos fenômenos (o que), localização dos objetos (onde) e extensão dos fenômenos (por que) (BRASIL, 2018).

O estudo do lugar é aquele identificado como o espaço vivido, aquele mais próximo do aluno, sua quadra residencial e cidade. Identifica-se o espaço vivido, experimentado pelas pessoas em ações cotidianas (CALLAI, 2003). Para os alunos cegos, o espaço vivido é circunscrito em aspectos subjetivos, dependentes dos sentidos, como o barulho do vento, folhas, água, caminhar. Percebe-se que eles enfrentam dificuldades em conceitos não vivenciados. Por exemplo, como explicar que em determinada área do território tem plantações de soja, se ele não sabe o que é soja? Mediações semióticas são importantes para que os conceitos façam sentido para os alunos cegos. Segundo Silva (2019), essas mediações permitem ao aluno deficiente visual o acesso à representação sígnica do lugar, construção do conceito de lugar e acesso às práticas espaciais, mobilidade e orientação.

Em turma de 3º ano, com alunos entre 15 e 21 anos, estavam presentes dois alunos com deficiência visual e eles apresentaram dificuldades ao trabalhar com os mapas temáticos. O mapa de uso do solo foi aquele que os alunos cegos encontraram maiores obstáculos para a sua interpretação. Entende-se que o mapa de uso da terra apresenta o conjunto de informações referentes a classificação dos tipos de cobertura e utilização da terra em termos de ocupação, do aproveitamento da terra e de suas transformações (IBGE, 2014). O mapa temático é relevante para esclarecer as tipologias do uso do solo, em específico do DF, que apresenta 40% do seu território com cobertura vegetal, 16% de áreas agrícolas, 10% de pastagens e 10% de ocupação urbana (BUENO et al., 2019).

As dúvidas dos alunos com deficiência visual eram compreender as categorias: áreas agrícolas, pastagens, cobertura vegetal, áreas urbanas e rurais. Esses questionamentos nortearam o projeto de construção do mapa tátil pelas alunas.

METODOLOGIA

A elaboração do mapa tátil envolveu quatro momentos de atividades.

PRIMEIRO MOMENTO - CONHECIMENTO DOS ALUNOS COM DV

O primeiro momento se refere ao entendimento do que é o mapa tátil, sua função e construção. Inicialmente é importante lembrar o mapa como uma representação da realidade que apresenta limitações, como síntese das informações, alguns erros ao generalizar categorias, por exemplo (VASCONCELLOS, 1993) . A diferença do mapa comum e o mapa tátil é que o segundo se caracteriza como um produto cartográfico adaptado às pessoas cegas ou de baixa visão. Ele ajuda na construção de conhecimento geográfico através da análise da paisagem pelo tato. Portanto, é importante a seleção dos materiais que irão compor o mapa, de forma a comunicar a informação para um determinado público de maneira objetiva. Para sanar as dúvidas sobre a mensagem apresentada, o mapa deve ter a sua apresentação final com áudio descrição.

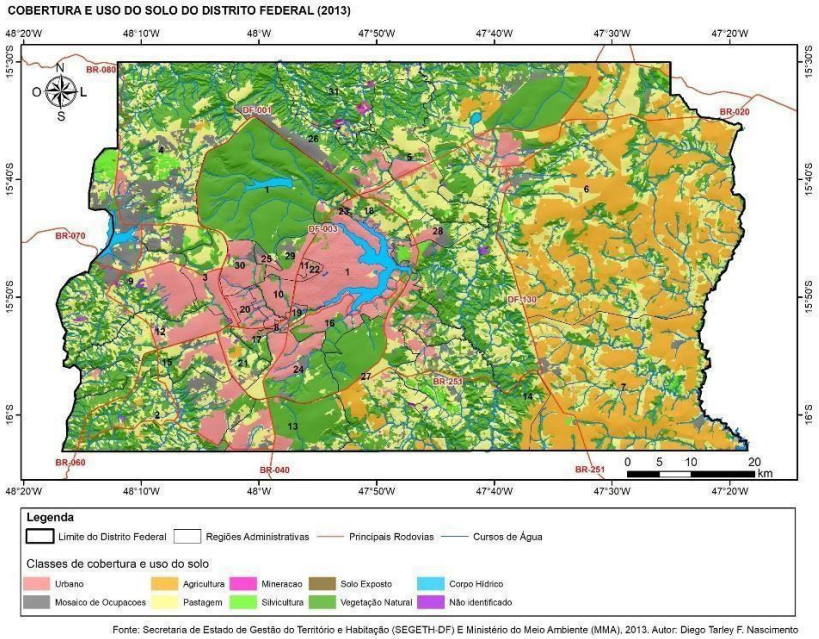
A construção do mapa tátil depende da interação entre os usuários e os produtores do mapa, nesse caso houve a troca de informações entre os alunos, aqueles com deficiência visual e os professores especializados da sala de recursos da escola. Nesse período de entrevistas, as alunas anotaram as particularidades dos alunos especiais e tiraram dúvidas sobre os materiais adequados para a construção do mapa tátil para eles, ou seja, quais texturas seriam mais bem percebidas pelos alunos de baixa visão presentes na sala.

SEGUNDO MOMENTO - DESIGN

O design envolve as escolhas do material para melhor combinar a informação à sua representação. O design ou escolha da linguagem geográfica é a etapa mais importante de todo o processo de produção da representação gráfica destinada a percepção tátil (VASCONCELLOS, 1993). A percepção tátil permite reconhecer linhas, figuras, texturas e a captação de diferentes graus de simbolização dos elementos pela pressão e movimentos dos dedos nos espaços. A ideia é que o estudante deve comparar a informação do mapa com outros conceitos compreendidos em sua experiência. As alunas focaram nas variáveis gráficas: textura, altura do elemento, largura/dimensão e espaçamento.

TERCEIRO MOMENTO – CONFECÇÃO DO MAPA

O terceiro momento envolveu a confecção do material. Elas ampliaram o mapa de uso do solo do DF (Figura 1) e transferiram para uma placa de mdf 0,80 X 1,0 m. Esse tamanho da representação foi escolhido para que os diferentes elementos tivessem um certo espaçamento para melhor manuseio pelos alunos. Observando que o mapa final ficou 0,40 X 0,60 m, uma dimensão confortável para o trabalho com esses alunos da escola. Os elementos apresentados no mapa foram: a legenda (categorias do uso do solo), título, escala gráfica e rosas dos ventos (modelo clássico).



Fonte: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação (SEGETH-DF) E Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2013. Autor: Diego Tarley F. Nascimento

Figura 1: Mapa de uso e cobertura de terra do Distrito Federal.
Fonte: Atlas Escolar Geográfico, Histórico e Cultural do Distrito Federal (2019).

As texturas utilizadas e as justificativas de suas escolhas foram (Figura 2):

- EVA – pedaços de EVA foram cortados em forma de árvores e representam as áreas dos parques. Justificativa: a textura macia lembra materiais da natureza como pétalas de flores, folhas;
- Papel celofane transparente – pedaços de papel celofane foram cortados em pequenos tufos para representar, em especial, o Lago Paranoá. Os alunos com deficiência visual já tinham conhecimento do Lago Paranoá. Desse modo, as meninas associaram o barulho do papel, ao ser manuseado, ao barulho da água;
- Barbante – quatro barbantes grossos foram colados de forma a criar

uma estrutura de 1 cm. A cola colorida sobre o barbante foi utilizada para fixar e aumentar o volume e altura das rodovias, sempre coladas de forma retilínea e contínua. Esses barbantes representaram as linhas das principais rodovias e os limites do território;

- Sementes – foram utilizadas sementes para associação do local aos tipos de uso do solo. Em áreas de agricultura anual foram utilizadas as sementes de soja, que se localizam em áreas plantadas no Distrito Federal. Aqui houve a síntese da informação, pois nas áreas de agricultura anual são plantados, também, milho, feijão, trigo e café. Em áreas de pastagens foram utilizados grãos de arroz, para que o aluno especial associe como comida dos animais em analogia à comida das pessoas;
- Botão – o botão de plástico aparece como material produzido pelo homem, sendo associado ao local onde se concentra as indústrias e as áreas residenciais, ou seja, as áreas urbanas;
- Espuma azul – a maciez da espuma lembra relaxamento de locais onde tem cachoeiras e lagos. No mapa a espuma representa os lagos naturais;
- Velcro - essa textura representa a área central - Plano Piloto. No Plano Piloto estão localizados os principais hospitais e centros especializados para os alunos com deficiência visual. Eles fazem o trajeto Santa Maria e Plano Piloto periodicamente, daí a escolha de uma textura áspera, no sentido de lembrar as várias horas da viagem;
- EVA purpurina – representa a cidade Santa Maria, local onde os estudantes residem. A textura EVA purpurina tem a maciez diferenciada, ou seja, local calmo e de repouso da residência do aluno.



Figura 2: Elementos de textura do mapa tátil criado pelas alunas do Ced 310, Santa Maria (DF).
Fonte: acervo pessoal da autora.

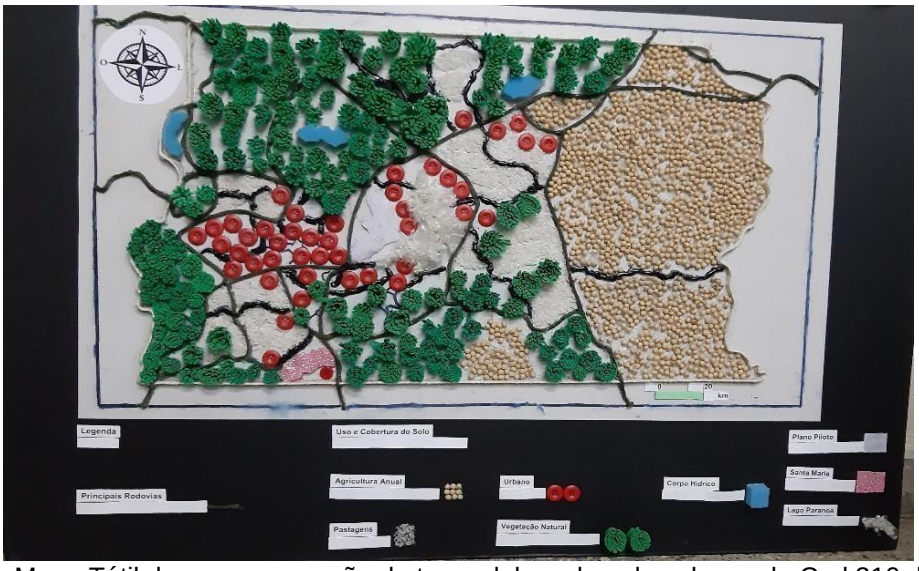


Figura 3: Mapa Tátil de uso e ocupação da terra elaborado pelas alunas do Ced 310 de Santa Maria: Alax Hamad, Marielza Lima, Nandara Silva, Rafaela Silva, Rebecca Furtado, Samantha Oliveira, Suyane Almeida (junho 2019).

QUARTO MOMENTO – APRESENTAÇÃO DO MAPA TÁTIL

O quarto momento foi a apresentação do trabalho (Figura 3) na sala de aula e no projeto Feira de Ciências. A audiodescrição foi utilizada para orientar as pessoas vendadas e aqueles que apresentam deficiência visual na exploração do mapa tátil do Distrito Federal. As variáveis visuais foram muito bem escolhidas, representadas em cores primárias e com diferentes texturas.

As apresentações na sala de aula e na Feira de Ciências foram exitosas e, consequentemente, o projeto foi selecionado para representar a escola na Feira de Ciências da cidade. Por final, a foto deste mapa tátil está presente na página 83 do Atlas Geográfico, Histórico e Cultural do Distrito Federal (BUENO et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alunas realizaram com êxito as suas práticas de letramentos geográfico e cartográfico. Elas praticaram em exercícios, de anos anteriores, o letramento geográfico na análise espacial dos lugares, a percepção e compreensão de suas dinâmicas, do espaço natural, do espaço construído, sua dinâmica e relações de poder existentes. Elas perceberam que a leitura do espaço é particular, pois seleciona elementos da paisagem e constrói concepções particulares nas representações de quem lê. Ao construir o mapa tátil, elas realizaram o letramento cartográfico, que se caracteriza por ações do

aluno em situações em que ele cria o seu mapa, neste caso, o mapa tátil.

A construção de mapas táteis revelou o cuidado com a escolha das variáveis táteis adequadas aos alunos com deficiência visual presentes na sala. A atenção foi direcionada ao conhecimento prévio do aluno sobre os conceitos espaciais e para as possibilidades de construção de novos conceitos. A partir daí, materiais foram selecionados de forma a articular e trabalhar os objetos percebidos pelos sentidos táteis aos seus significados no território.

A inclusão do aluno deficiente visual ocorreu de forma dinâmica em vários períodos. Inicialmente, nos espaços dialógicos das aulas, com as explicações das categorias espaciais e, posteriormente, com o envolvimento das alunas e professores especializados. Em seguida, com a prática de leitura e interpretação do mapa tátil, com exercícios para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. A próxima etapa seria oportunizar a elaboração de sua própria representação cartográfica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 13 jul. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRUNO, M. M. G. **Avaliação educacional de alunos com baixa visão e múltipla deficiência na educação infantil**. Dourados: Editora UFGD, 2009.

BUENO, S. T.; MARTÍN, M. B. **Deficiência Visual**: aspectos pisicoevolutivos e educacionais. São Paulo: Santos, 2010.

BUENO, M. A.; SOUZA, V. L. C. A.; LEITE, C. M. C. **Atlas Escolar Geográfico, Histórico e Cultural do Distrito Federal**. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2019.

CALLAI, H. C. O estudo do lugar e a pesquisa como princípio da aprendizagem. Espaços da Escola, Ijuí, v. 12, n. 47, jan./mar. 2003.

DISTRITO FEDERAL. Currículo em Movimento do Distrito Federal. **Ensino Especia**l. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.educacao.df.gov.br/curriculo-em-movimento-da-educacao-basica-2/> Acesso em: 10 jul. 2020.

IBGE. **Manual Técnico de Uso da Terra**. n. 7. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE,

2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81615.pdf> Acesso em: 6 jul. 2020.

SEEDF. **Censo Escolar 2019**. Disponível em: <http://www.educacao.df.gov.br/censo-escolar/ > acesso em: 19 jul. 2020.

SILVA, F. G, D, **O que os olhos não veem a linguagem esclarece**: contribuição da mediação semiótica à elaboração do raciocínio geográfico pelo aluno com cegueira congênita. 2019. Tese (Doutorado) - IESA, UFG, Gioânia, 2019.

SILVA, L. G. S. **Estratégias de ensino utilizadas, também, com um aluno cego, em classe regular**. 2014. Disponível em: <http://www.deficienciavisual.pt/txt-estrategias_ensino_aluno_cego.htm> Acesso em: 31 jul. 2020.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Necessidades Educativas Especiais – NEE. Conferência Mundial sobre NEE. Salamanca/Espanha: UNESCO 1994.

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual**: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 1993.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

A PRODUÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Christiane Fernanda da Costa
Universidade Estadual Paulista - UNESP
Instituto de Biociências – IB
chrisferpedagoga@gmail.com

Bruno Falararo de Mello
Universidade Estadual Paulista – UNESP
Instituto Geográfico de Ciências Exatas – IGCE
brunofmello@yahoo.com.br

João Pedro Pezzato
Universidade Estadual Paulista – UNESP
Instituto de Biociências - IB
joao.pezzato@unesp.br

Resumo:
Este trabalho apresenta elementos de uma pesquisa de Doutorado, vinculada aos Programas de Pós-Graduação em Educação e de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *campus* Rio Claro – SP, cujo objetivo é o de discutir potenciais contribuições do estudo da localidade no ensino da Geografia nos anos iniciais da escolarização formal. Busca, também, fomentar o debate a respeito da Geografia e sua articulação com o ensino da leitura e da escrita por meio da produção de gêneros textuais. A pesquisa qualitativa, de caráter participante, realizou um trabalho empírico, com base em uma sequência didática, em 2018, com alunos na faixa etária de 8 a 9 anos de duas salas de aula, localizada no município de Rio Claro, estado de São Paulo. A sequência didática teve como propósito a produção do gênero textual mapa e seu suporte de escrita Atlas. Por meio do método do paradigma indiciário, foi possível observar a subjetividade da representação da localidade, já que cada registro gráfico ou escrito trouxe a leitura de mundo por crianças. A produção dos mapas e do Atlas trouxeram novas possibilidades de representação e leitura do espaço geográfico, além de garantir às crianças a autoria na produção do seu gênero textual. Foi possível observar que é viável produzir Atlas da localidade com escolares adotando procedimentos integradores do ensino da leitura e da escrita, pois isso possibilitou a mobilização de habilidades primordiais à construção do pensamento geográfico, como a observação, a análise, a interpretação e a representação do espaço.

Palavras-chave: gêneros textuais, Cartografia escolar, ensino de Geografia, anos iniciais.

INTRODUÇÃO

Em que meio vivemos? O que temos a nossa volta? O que vemos? O

que ouvimos? Que objetos usamos? Em que lugar moramos, estudamos, passeamos? Qual é o nosso lugar no mundo? Que idioma falamos? Estamos mergulhados em um mundo repleto de sonoridade, imagens, objetos, construções, estímulos, representações, gêneros textuais e linguagens.

Ao observarmos a imagem de um *outdoor*, o cartaz que anuncia um evento, a capa de uma revista, as ilustrações do livro infantil, a fotografia, a vinheta da televisão, o grafite no muro, um “meme” nas redes sociais, veremos que por trás deles estão muitas pessoas que se ocupam de várias formas da arte: da arte da palavra, do desenho, da pintura, da animação, da criação e fixação da imagem em movimento – todas com a intenção de comunicar uma ideia de mundo por meio de símbolos, linhas, cores e movimento.

Leitura de mundo é tudo aquilo que tem significado para o indivíduo e é acumulado na nossa vivência e experiência diária, ou seja, são os olhares, os cheiros, os toques, os sabores, os saberes, entre outros. Assim, construímos relações que levam ao aprendizado. O trabalho com a linguagem cartográfica é fundamental, não somente no sentido de capacitar os educandos na leitura de mapas, mas principalmente de contribuir para a compreensão do seu local de vivência e, numa escala maior, do mundo a sua volta. Portanto, para a construção dos conceitos geográficos, o professor deve utilizar as noções que o aluno já possui, relacionando com sua experiência de vida. As folhas em branco transformam-se em mapa-arte ou arte-mapa na infância?

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: IMPORTANTE RECURSO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O objetivo da investigação foi contribuir para o desenvolvimento do pensamento geográfico a partir da produção de gêneros textuais por alunos na faixa etária entre 8 e 9 anos de idade, no contexto do ensino de leitura e escrita articulados ao ensino da Geografia e Cartografia escolar. Para isso, foi realizada uma sequência didática, apresentada por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 79), como “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”.

Três partes compõem o trabalho com a sequência didática proposta por esses autores. A primeira, denominada de “apresentação da situação”, consiste

na exposição aos alunos de um projeto de comunicação que será concretizado na produção final. Trata-se de uma preparação dos alunos para uma primeira produção de um gênero textual, por meio de exposição de textos do referido gênero, atividades de leitura e discussão sobre o conteúdo do texto e material a ser produzido. Após a primeira produção inicial do gênero textual/discursivo selecionado pelo professor, ocorre a segunda etapa da sequência didática, denominada módulos. Nos módulos, o professor trabalha os “problemas” que apareceram na primeira produção e fornece aos alunos os instrumentos necessários para superá-los. Logo, a proposta vai do complexo para o simples: da produção inicial aos módulos, cada um trabalhando uma ou outra capacidade necessária ao domínio do gênero explorado. No fim, o movimento leva novamente ao complexo: a produção final, que nesta pesquisa foi a produção de um Atlas de mapas mentais.

A estrutura de base de uma sequência didática pode ser representada pelo seguinte esquema:

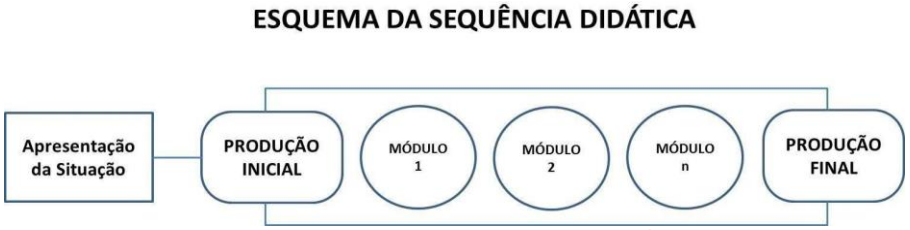


Figura 1: Esquema da sequência didática.
Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 83, adaptação nossa).

Mediante a elaboração de um plano de atividades e a programação de conteúdos curriculares relacionados à leitura, à escrita e, em especial, ao currículo oficial da Geografia, exploramos o espaço histórico e geográfico significativo do município de Rio Claro, município do estado de São Paulo, Brasil. Nesse contexto, foram produzidos diversos trabalhos que contaram com experiências de leitura de diferentes gêneros, com a produção de textos, escritos e imagéticos pelas crianças das duas salas envolvidas.

Buscando identificar o conhecimento prévio e o aprofundamento dos alunos com relação à linguagem cartográfica, foi elaborada uma sequência didática dividida em três grandes momentos, a saber: 1) produção inicial: desvendando a linguagem cartográfica; 2) produção de atividades escritas e gráficas: estudo da localidade; 3) produção final: Atlas de Rio Claro. Dessa forma, o presente trabalho divulga os resultados parciais de uma pesquisa,

iniciada em meados de 2018, que articula o ensino, a pesquisa e a extensão.

A sequência didática foi realizada em uma escola municipal localizada no município de Rio Claro, em colaboração com a professora titular da sala. Havia 77 alunos matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental da unidade, no ano de 2018, sendo que 25 estavam na sala em que a atividade empírica foi realizada. O município de Rio Claro está localizado no centro-leste do Estado de São Paulo, a 175 km da capital paulista.

A Geografia, um dos componentes curriculares das áreas das Ciências Humanas do Ensino Fundamental, tem por objetivo realizar a leitura do espaço geográfico para permitir que os alunos e alunas assumam posições diante dos problemas sociais enfrentados nas diferentes instituições em que participa ou poderá participar, ”aumentando seu nível de consciência sobre as responsabilidades, os direitos sociais, a fim de efetivamente ser agente de mudanças desejáveis para a sociedade” (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007, p. 26).

PRODUÇÃO INICIAL: DESVENDANDO A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA

O objetivo do primeiro momento foi dialogar com os alunos sobre a importância da escrita e sua evolução, além de fazer um levantamento do conhecimento prévio que eles possuíam sobre linguagem cartográfica. Desse modo, no primeiro encontro, foi realizada a leitura do livro “*Escrita: uma grande invenção”*, de Silvana Costa, que explora a invenção da escrita e destaca que o ser humano passou anos e anos usando o desenho como forma de comunicação. A autora também salienta as diferentes formas como as pessoas contavam fatos de suas vidas. Com o passar do tempo, as pinturas rupestres deixaram de ter a caverna como único lugar de registro:

> Os sumérios usavam a argila para escrever. Quando queriam que seus registros fossem permanentes, isto é, que pudessem ser consultados em qualquer dia e lugar, os tabletes eram colocados em um forno. Esses tabletes são considerados os “livros” mais velhos do mundo! (Você já escreveu na argila? Deve ser bem legal!). (COSTA, 2013, s./p.).

A partir dessa provocação, os alunos foram convidados a experienciar a escrita no suporte textual considerado o mais velho do mundo. Foi entregue um pedaço de argila para cada aluno e solicitamos que realizassem um registro

gráfico no barro e um registro escrito em um pedaço de papel pautado, dizendo qual foi a representação realizada e como foi experienciar a escrita na substância terrosa proveniente da degeneração de rochas. Foram observadas, desse modo, a seguinte representação gráfica:

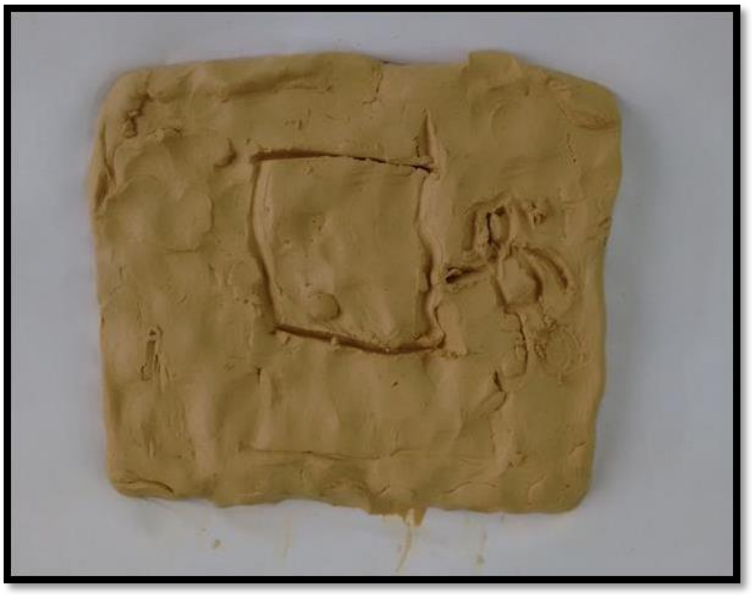


Figura 2: Experiência da escrita na argila I.
Fonte: dados da pesquisa, A26ABR, 2018.

PRODUÇÃO DE ATIVIDADES ESCRITAS E GRÁFICAS: ESTUDO DA LOCALIDADE

Schneuwly, Dolz e Noverraz (2011) denominam de “módulos” esse segundo momento da sequência didática, em que, segundo os autores, trata-se de trabalhar os problemas que apareceram na primeira produção e de dar aos alunos os instrumentos necessários para superá-los. Assim,

> O movimento geral da sequência didática vai, portanto, do complexo para o simples: da produção inicial aos módulos, cada um trabalhando uma ou outra capacidade necessária ao domínio de um gênero. No fim, o movimento leva novamente ao complexo: a produção final. (SCHNEUWLY; DOLZ; NOVERRAZ, 2011, p. 88).

Nesse momento, foram exploradas atividades que tiveram como objetivo o aprofundamento e domínio do gênero mapa, com diferentes produções explorando a localidade. Em um dos módulos, a atividade proposta foi para que os alunos desenhassem algum lugar da cidade que eles mais gostavam de passear. O registro dessa experiência espacial resultaria na elaboração do atlas de mapas mentais da cidade.

Vale destacar também que somente 30% dos alunos, ao representar a rua, destacaram alguma sinalização de trânsito, como semáforo, placas de proibido estacionar, placas apontando o sentido da rua ou espaços destinados a estacionamento de taxistas ou motos, como pode ser observado nos desenhos das Figuras 3 e 4.

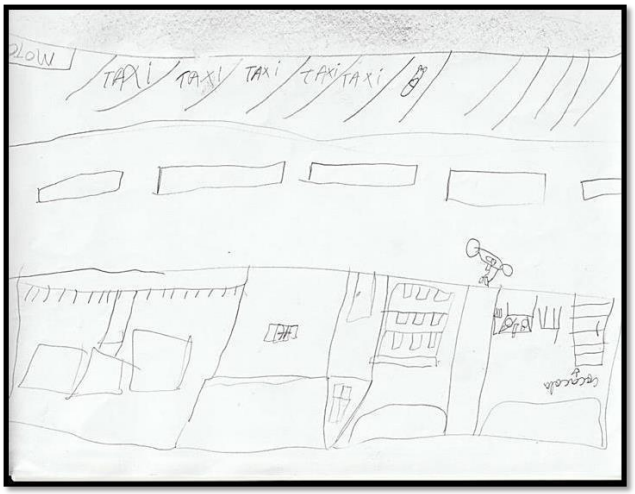


Figura 3: Rua com destaque para sinalização no solo.
Fonte: dados de pesquisa (2018).



Figura 4: Rua com destaque para sinalização de trânsito.
Fonte: dados de pesquisa (2018).

Também foi possível observar relações espaciais topológicas, uma vez que o registro gráfico contempla a descrição de uma determinada localidade. As relações do espaço topológico são de complexidade menor e por isso são as primeiras que o sujeito constrói e compreende as relações de vizinhança, separação, ordem, envolvimento e continuidade:

> A noção de vizinhança corresponde à relação topológica mais elementar, trata-se da proximidade dos elementos percebidos num mesmo campo. Por sua vez, a noção de separação consiste em dissociar (distinguir) um elemento do outro. A ordem compreende

> uma sucessão espacial, uma sequenciação dos elementos ao mesmo tempo vizinhos e separados. Apoiando-se na organização das vizinhanças, separações e nos diversos tipos de ordem, temos a noção de envolvimento (circunscrição), ou seja, quando um elemento está rodeado por outros. E por fim, a relação de continuidade que indica uma ligação contínua entre os elementos ao invés de sua simples justaposição, consequência da evolução das relações de vizinhança e de separação. (GODOI; NAKANO; OLIVEIRA, 2017, p. 639).

Apesar das relações espaciais topológicas elementares não envolverem referenciais precisos de localização, elas são a base para o trabalho sobre o espaço geográfico. É a partir das relações topológicas que são construídas as noções do espaço projetivo e euclidiano.

PRODUÇÃO FINAL: ATLAS

O gênero é escolha que leva consigo uma série de consequências formais e funcionais. Sem sombra de dúvidas, quanto mais precisa a definição das dimensões ensináveis de um gênero, mais ela facilitará a apropriação deste como instrumento e possibilitará o desenvolvimento de capacidades de linguagem diversas que a ele estão associadas. Portanto, uma proposta como essa só tem sentido quando se inscreve num ambiente escolar no qual múltiplas ocasiões de escrita são oferecidas aos alunos, como criação de produção em diferentes contextos e atividades variadas. Isso permitirá aos alunos se apropriarem das noções, das técnicas e dos instrumentos necessários ao desenvolvimento de suas capacidades de expressão escrita, em situações de comunicação diversas.

De acordo com Marcuschi (2008), os mapas se enquadram no domínio discursivo instrucional na modalidade de uso da língua escrita. Nesse sentido, foi propiciada a criação de atividades de leitura e escrita – leitura e produção de textos e de mapas, uma vez que cabe aos professores “alfabetizadores” dos anos iniciais a promoção da produção do gênero textual mapa e do suporte textual atlas, pois só assim os alunos podem ser integrados às práticas de leitura e escrita socialmente relevantes.

Por meio da produção de registros gráficos e escritos da rua, do bairro e da cidade, foram produzidos mapas e um atlas denominado *Atlas de Rio Claro - Experiências e leituras espaciais do cotidiano: mapas mentais por alunos do 3º Ano do Ensino Fundamental*. A Figura 5 mostra o momento em que o Atlas

foi produzido por cada aluno/autor do município de Rio Claro. O processo contou um modo compartilhado de observação, leitura e produção com todos os alunos da sala.



Figura 5: Explorando o gênero textual mapa.
Fonte: dados de pesquisa (2018).

A produção do Atlas da localidade possibilitou a integração de conteúdos curriculares da Geografia com o ensino de diferentes gêneros discursivos nas séries iniciais do Ensino Fundamental, além de ser nesse período de escolarização a alfabetização e o letramento um dos focos principais do ensino. O “Atlas Municipal” é um instrumento que inclui o saber geográfico e, por meio de imagens, mapas e cartas tem o potencial de promover a observação, reflexão e interpretação dos alunos a respeito do seu espaço de moradia (SAMPAIO; SAMPAIO, 2014).

Os lugares mais representados no Atlas foram o Shopping Center Rio Claro, com aproximadamente 30% dos registros, seguido do Lago Azul, com pouco mais de 20%.



Figura 6: Shopping Center Rio Claro.
Fonte: Cidade Azul[1]; dados de pesquisa, A6ABR, 2018.

[1] Disponível em: <https://cidadeazulnoticias.com.br/shopping-center-rio-claro-suspende-operacoes-a-partir-desta-sexta-feira-20/> Acesso em: 18 jul. 2020.

O Parque Municipal Lago Azul teve origem no início da década de 1970, em obras de saneamento e combate a enchentes realizadas nas cabeceiras do córrego da Servidão.

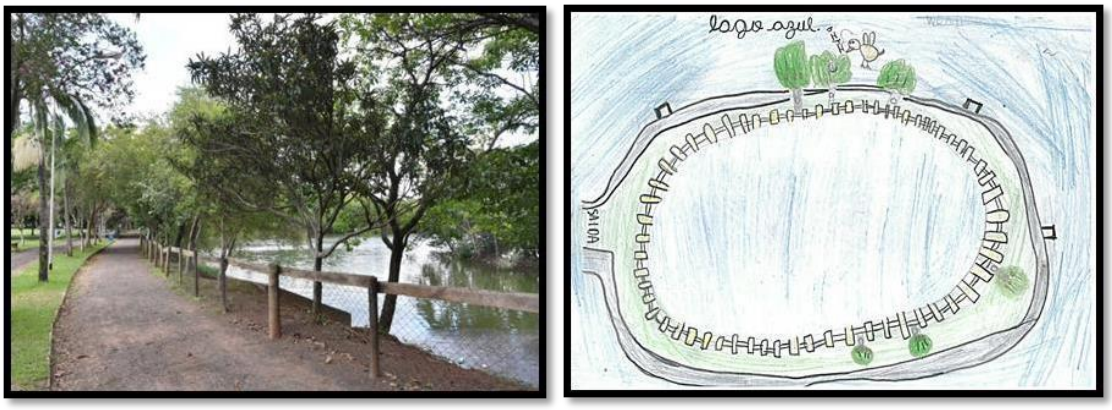


Figura 7: Parque Municipal Lago Azul.
Fonte: Imprensa Rio Claro[2]; dados de pesquisa, A25ABR, 2018.

Os mapas mentais que integraram o Atlas propiciaram a “experiência sensorial do sujeito com a paisagem” (CAVALCANTI, 2019, p. 124). Os mapas produzidos pelas crianças

> expressam certa polifonia (BAKHTIN, 1993), rompendo com uma aparente esterilidade dos mapas produzidos para crianças. No mapa aqui apresentado e em todos os demais produzidos, os pontos destacados pelas crianças como importantes ou os que mais gostam, de maneira geral, remetem ao encontro com os amigos, aos momentos de lazer e descontração. É um mapa vivo! (LOPES; COSTA; AMORIM, 2016, p. 253).

Segundo Cavalcanti (2019, p. 101), “a Geografia produz instrumentos simbólicos que possibilitam a formação de um tipo de pensamento – o pensamento geográfico”. Acreditamos que a produção de gêneros textuais, como os sugeridos neste artigo, é um dos caminhos para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

REFLEXÃO FINAL

A linguagem cartográfica foi explorada buscando fazer o aluno refletir o espaço em que vive. Dessa forma, cada traço ou palavra dos registros produzidos e analisados são leituras de mundo a partir da experiência de cada sujeito com o espaço geográfico. Foi a partir da produção de gêneros textuais e mapas mentais que conseguimos aproximar as crianças do seu espaço de

[2] Disponível em: <https://imprensa.rioclaro.sp.gov.br/?cat=75> Acesso em: 18 jul. 2020

vivência.

Compactuamos com a ideia de Freire (1989), quando ele defende que a leitura da palavra só ganha significado e significância se ela vier intrinsicamente apreendida com a leitura de mundo do educando e socializada com o coletivo da turma. Por conseguinte, a formação ocorre pela leitura e pela experiência. Foi pela utilização das histórias infantis, da exploração do atlas do município de Rio Claro e do passeio pedagógico que possibilitamos às crianças “cartografarem” o espaço geográfico, utilizando suas experiências e leituras de mundo.

Se a produção do gênero textual funciona como um “termômetro” para o professor identificar quais capacidades da escrita ainda necessitam ser desenvolvidas ou aprimoradas, concluímos que por meio da produção de gêneros textuais em diferentes domínios discursivos é possível trabalhar alfabetização e letramento. O letramento é explorado quando se produz um domínio discursivo escrito e a alfabetização, quando a partir dessa produção, busca intervir nos problemas relacionados com a produção escrita. Concordamos com Silva e Fortunato (2012), ao defender que os alunos só aprendem a escrever quando lhes é compreensível e quando lhes possibilitamos meios de fazer o uso social da escrita, ou seja, quando é posto à prova todo seu repertório de conhecimento diante dessa produção.

O educador, então, deve valorizar o conhecimento dos alunos e propiciar situações de aprendizagem nas quais ele possa experienciar a produção dos diferentes gêneros textuais citados na Base Nacional Comum Curricular, entre os quais o mapa é considerado por autores consagrados da linguística, como Marcuschi (2008), um gênero textual instrucional.

Valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e deles partir para a aquisição de novos conhecimentos é amplamente aceito como um dos pilares das teorias educacionais que atribuem a eles, os alunos, um papel ativo durante o processo de aprendizagem. No caso da nossa pesquisa empírica, foi possível observar que o processo de produção do Atlas da localidade por crianças entre 8 e 9 anos possibilitou um trabalho de mobilização de habilidades primordiais ao processo de construção de conhecimentos, como a observação, a análise e a representação com procedimentos integradores do ensino da leitura e da escrita. Foram explorados conhecimentos prévios do

município em sala de aula, por meio de rodas de conversa e troca de experiências.

Dessa maneira, acreditamos que nos anos iniciais do Ensino Fundamental é necessário que o letramento e a alfabetização sejam trabalhados de maneira indissociável. Por meio de planejamento de sequências didáticas é possível promover a realização de atividades, tendo como objetivo a produção de gêneros textuais, especificamente no ensino de Geografia, a produção de mapas e atlas a partir da exploração da localidade.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

GODOI, G. A.; NAKANO, J. V. C.; OLIVEIRA, F. N. O estudo psicogenético do espaço e a alfabetização cartográfica no ensino fundamental I. **Anais XVII SEDU** (Semana da Educação Universidade Estadual de Londrina), Londrina, 2017. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=wcVsDIoAAAAJ&hl=pt-BR> Acesso em: 05 jan. 2020.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. L.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

SAMPAIO, A. C. F.; SAMPAIO, A. Á. M. A cartográfica ensinada na educação básica: experiências de Atlas escolar municipal. RBC. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 66, p. 921-929, 2014.

SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2011.

SILVA, G. G., FORTUNATO, M. P. Reflexões sobre o processo de aquisição da língua escrita. In: SILVA, G. G.; FORTUNATO, M. P. (orgs.). **Alfabetização e Letramento em Diálogos**: reflexões sobre a prática docente. São Paulo: Factash Editora, 2012.



XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA
PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

ESPAÇO DE DIÁLOGO 4: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DAS CARTOGRAFIAS SOCIAIS

SUMÁRIO 4:

LEITURA ESPACIAL DE MUNDO E MAPAS MENTAIS: PROPOSTA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA 1026
David Luiz Rodrigues de Almeida, Dayane Galdino Brito

MAPAS MENTAIS NO ENSINO DE CARTOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA..... 1038
Flávio Domingos Araújo Rosa, Marcos Antônio Bonifácio da Silva

WIKIESCOLAS: MAPEAMENTO COLABORATIVO E DIÁLOGOS ENTRE UNIVERSIDADE-ESCOLA-COMUNIDADE 1049
Élida Pasini Tonetto, Denise Wildner Theves, Juliana Carvalho Cardoso, Kevin Thomas dos Santos Baierle

CARTOGRAFIA ESCOLAR E CARTOGRAFIA SOCIAL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL? 1059
Anna Beatriz Freitas Ferreira Horta

DO ANALÓGICO AO DIGITAL: PRÁTICAS DE CARTOGRAFIA ESCOLAR COM A LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DA UFSC 1071
João Daniel Barbosa Martins, Rosemy da Silva Nascimento

OS PROCESSOS DE AUTOMAPEAMENTO PARA A COMPREENSÃO DE DISTINTOS MODOS DE ESTAR E SER NO MUNDO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA ESCOLARES 1082
Ângela Massumi Katuta

O BRINCAR NA TECITURA DE TERRITÓRIOS DA INFÂNCIA 1095
Beatriz Nunes Garcia, Larissa Corrêa Firmino, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski Martins

MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS EM GUARAPUAVA-PR: ELEMENTOS PARA SUBSIDIAR O PROJETO NÓS PROPOMOS! 1107
José Rafael de Oliveira, Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes

LEITORES DE MUNDO EM PRIVAÇÃO DE LIBERDADE: OS CROQUIS CARTOGRÁFICOS DOS ALUNOS DO EJA PELO SISTEMA PRISIONAL DE ASSIS/SP..... 1119
João Marcos Garcia Vieira, Andréa Aparecida Zacharias

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

LEITURA ESPACIAL DE MUNDO E MAPAS MENTAIS: PROPOSTA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA

David Luiz Rodrigues de Almeida
Doutorando pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG
Professor na rede municipal de Conde-PB
david.ufpb3@gmail.com

Dayane Galdino Brito
Mestranda pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG
Professora na rede estadual da Paraíba
dayane.brito@professor.pb.gov.br

Resumo:
O presente trabalho analisa a proposta teórico-metodológica para o uso de mapas mentais no processo de formação de professores de Geografia. A leitura espacial de mundo articula três tipos de alfabetização, senda elas: a da língua portuguesa, cartográfica e geográfica. Os estudos Shulman (1986, 2014) indicam procedimentos que auxiliam os alunos de licenciatura a transformar o conhecimento de Geografia em Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (CPC). Neste estudo, o processo de transformação do conteúdo é apresentado a partir de dois casos de ensino, oficinas pedagógicas, realizadas com alunos de licenciatura de universidades públicas da Paraíba. No final deste artigo, esclarece-se a importância da utilização do mapa mental enquanto recurso potenciado por processos de leitura, interpretação, debate e registro sistematizado para a análise de situações geográficas de estudo.

Palavras-chave: formação de professores, mapas mentais, CPC, ensino de Geografia.

INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa uma proposta teórico-metodológica em que se utilizou de representações espaciais para a construção do conhecimento do pedagógico do conteúdo (CPC) de Geografia para a formação de professores. Para isso, resgatamos a proposta de Lee S. Shulman sobre a transformação do conhecimento de uma área em conhecimento para o ensino. O mapa mental torna-se uma ferramenta imprescindível para compreensão de temas que envolvem a Geografia.

É válido alertar que o mapa mental relacionado à Cartografia não corresponde a uma espécie de resumo de conteúdo composto por palavras-chave e desenho de ícones (ideia mais próximas dos mapas conceituais), mas a um recurso que “permite a construção de uma expressão gráfica mais livre”, que auxilia o professor no ato da transformação do conteúdo em conhecimento de ensino de Geografia à medida que seu aluno transpõe essa “representação espacial” (RICHTER, 2011, p. 18).

Desse modo, exploramos a metodologia de leitura espacial de mundo proposta por Almeida (2015). Ele se utiliza do mapa mental enquanto promotor de uma metodologia de ensino que articula a alfabetização da língua materna (língua portuguesa), alfabetização cartográfica (com conceitos e procedimentos relacionados à Cartografia Escolar) e alfabetização geográfica (temas, conceitos, princípios e/ou máximas da Geografia). O conjunto desses procedimentos teórico-metodológicos indica a possibilidade de desvendar uma situação geográfica.

Para tanto, este artigo utiliza-se das orientações do estudo de caso de Shulman (1992) em que narra, exemplifica e indica situações de testes em que se utiliza da proposta teórico-metodológica com os mapas mentais. Foram selecionadas duas proposta de oficinas: a) realizada com alunos bolsistas do PIBID, julho de 2014, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), campus João Pessoa-PB; b) realizada com alunos de licenciatura no XIX Semana de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), campus de Campina Grande (PB), em agosto de 2016.

Este artigo é dividido em três partes: a primeira parte indica as orientações teórico-metodológicas para o uso dos mapas mentais para a constituição do CPC de Geografia; a segunda apresenta os dois casos em que foi empregada essa proposta e os sucessos e frustações relacionadas a essa proposta; e a última registra a síntese das ideias, nas considerações finais.

A LEITURA ESPACIAL DE MUNDO E O USO DE MAPAS MENTAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Shulman (1986) afirma que a ênfase no conhecimento e na pedagogia dos professores era tratada na formação como mutuamente excludentes. Ele acredita que os cursos de formação de professores deveriam combinar esses

dois campos do conhecimento. Para contrapor-se a essa dicotomia, ele introduz a categoria de conhecimento pedagógico de conteúdo (CPC), que reúne conhecimentos pertinentes à prática docente. Sua descrição inicial incluía conhecimento de conteúdo, pedagógico, de contexto, entre outras.

Por um longo período, o conhecimento seguro do conteúdo de ensino tornou-se chave principal na seleção de professores nos EUA. Também, padrão na formulação das políticas públicas e esteve presente na definição da eficácia do ensino a partir da validação científica em Educação, regularizando a profissão das “competências docentes baseadas na pesquisa” (SHULMAN, 1986, p. 5, tradução nossa). O autor acrescenta:

> Ninguém perguntou como a matéria foi transformada do conhecimento dos professores para o conteúdo da instrução. Também não perguntaram como a formulação particular desse conteúdo estava relacionada ao que os alunos passaram a conhecer ou a aprender de forma equivocada (mesmo que essa pergunta tenha se tornado a questão central da pesquisa cognitiva sobre *aprendizagem*). (SHULMAN, 1986, p. 6, grifo do autor, tradução nossa).

Sendo assim, Shulman e seus colaboradores indicam um paradigma perdido, o da compreensão das dimensões do conteúdo do ensino, da organização, das transformações na mente dos professores para o ensino. Para o autor, esse paradigma foi negligenciado tanto pelos formuladores de políticas públicas, quanto pelos pesquisadores do ensino, com “referências à instrução direta, tempo de tarefa, tempo de espera, turnos recomendados, perguntas de ordem inferior e similares” (SHULMAN, 1986, p. 6, tradução nossa).

A proposta teórico-metodológica da leitura espacial de mundo de Almeida (2015) utiliza-se dos mapas mentais enquanto recurso didático para o ensino-aprendizagem de Geografia. A proposta original foi dirigida a práticas com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas aqui é retomada como um modo de tecer as ações e raciocínios pedagógicos para a transformação do conteúdo em CPC em Geografia.

Essa proposta de leitura espacial de mundo reúne três tipos de alfabetização: alfabetização da língua materna, tendo em vista a importância da apropriação dos códigos de leitura e interpretação, do enriquecimento de vocabulário oral e escrito; alfabetização espacial ou geográfica, que aproxima

temas, conceitos e raciocínios próprios da Geografia; e alfabetização cartográfica, que permita uma interpretação espacial mais eficiente, desenvolvendo habilidades operatórias típicas de representação gráfica (ALMEIDA, 2015).

Desse modo, a proposta supramencionada busca apresentar uma metodologia que possibilite ao aluno da licenciatura aprender estratégias para a construção de conhecimentos (conceituais e procedimentais) que desenvolvam habilidades do aluno da escola para que:

> [...] possa fazer as leituras do mundo por meio das suas representações. É a inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço e pensar a sua Geografia. O sujeito que desenvolve essas habilidades para ser leitor eficiente de diferentes representações desenvolve o domínio espacial. (PASSINI, 2012, p. 13).

No que corresponde às experiências práticas de uso dessa proposta, inicia-se, assim como propõem Shulman (2014), com algum material didático, normalmente alguma matéria de jornal que apresente uma situação geográfica. Nesse primeiro nível, da alfabetização, é proposta a leitura e interpretação dos elementos espaciais que são debatidos e explorados pelo grupo de estudantes. Mapas existentes (atlas, mapa mural, digitais etc.) podem ser consultados para verificação e distribuição do fenômeno espacial em análise. Essa é uma etapa para apresentar questionamentos e hipóteses sobre um tema de estudo.

Na segunda etapa, da alfabetização geográfica, busca-se explorar os conhecimentos de Geografia que envolvem o tema, a situação geográfica. De acordo com Silveira (1996, p. 22), a situação geográfica é vinculada a noção de evento que:

> [...] é um veículo de uma ou algumas das possibilidades existentes no mundo, na formação socioespacial, na região, que se depositam, isto é, se geografizam no lugar. Por isso, uma situação geográfica supõe uma localização material e relacional (sítio e situação), mas vai além porque nos conduz à pergunta pela coisa que inclui o momento da sua construção e seu movimento histórico.

Para isso, são escolhidas estruturas substantivas, conceitos, princípios e máximas, básicas para explorar o conteúdo de Geografia. Roque Ascenção e Valadão (2014) recomendam a seleção dos conceitos de espaço, tempo e escala geográfica e a máxima da relação entre a relação sociedade e natureza. Além desses, os princípios de localização, distribuição, extensão e conexão,

por exemplo, podem envolver o tema e validar ou invalidar a hipótese de estudo de uma situação geográfica (estrutura sintática do conteúdo).

O raciocínio geográfico é, assim, produzido na construção e interpretação de uma representação do espaço, o mapa mental. Contudo, é proposta uma alfabetização cartográfica, entendida por Passini (2012, p. 44) como

> [...] proposta metodológica fundamental a formação do sujeito: de produtor de mapas e gráficos a leitor eficiente dessas representações. Essa vivência possibilita ao aluno ressignificar o espaço de sua vivência, avançando do conhecimento espontâneo ao conhecimento sistematizado.

É válido recordar que essa proposta é direcionada para formação de professores, na maioria dos casos, os alunos de licenciatura, jovens ou adultos, já cursaram disciplinas de Cartografia; quando não, eles possuem conhecimentos aprendidos durante a Educação Básica. Sendo assim, orienta-se a construção de mapas mentais que indiquem esses elementos: identificação do nome dos lugares ou pontos de referência; localização e orientação espacial do fenômeno; o estabelecimento de um código e seu significado por meio da legenda; e apresentação de um título, que sintetiza o conteúdo do mapa mental. Essas orientações são importantes para a análise desses aspectos no mapa mental:

1. Noção de percepção espacial – que corresponde à visualização do sujeito a respeito das formas dos elementos espaciais representados. Observamos que a imagem mental é um ponto de vista decorrente de diferentes condicionantes: biológicos, idade, cultura e gênero, variando do morador ao visitante do lugar, esses correspondem a fatores da percepção humana (TUAN, 2012);
2. Uso de toponímias – está relacionada ao estudo dos nomes próprios dos lugares, considerando a sua origem. Para Claval (2011), desde as Geografias vernaculares, há a necessidade de uma grade de toponímia, visto que possibilita falar sobre o lugar sem a necessidade de um contato direto. Também compartilha referências espaciais tornando essa rede de informações acessível a todos, socializando-a;
3. Noções de localização e orientação – conforme Claval (2011) constitui um dos princípios do método geográfico, permite apreender a manifestação de determinado fenômeno e delimitá-lo. Mas nomear e

localizar fenômenos no espaço não é suficiente. É necessário traçar itinerários. Por isso, a importância da orientação, inicialmente com o próprio corpo, posteriormente, transposto a referenciais do espaço geográfico como os astros;

4. Noções de escala geográfica – propõem uma estratégia de aproximação e identificação de fenômenos espaciais sobre a superfície terrestre. Ela apresenta o conjunto de formas e eventos do espaço. É a partir da escala geográfica que os sujeitos têm a possibilidade de avaliar, selecionar e representar a dimensão espacial do espaço vivido e do mundo.

No próximo tópico, serão apresentados os casos em que se utilizou essa metodologia para formação de professores de Geografia.

CASOS DE ENSINO E USOS DE MAPAS MENTAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Para esse trabalho, selecionamos dois casos em que foram propostas oficinas pedagógicas sobre o uso de mapas mentais para o ensino de Geografia. O público-alvo foi alunos do curso de licenciatura em Geografia.

A primeira oficina ocorreu em julho de 2014, com alunos bolsistas do PIBID. Naquela ocasião, após a greve dos motoristas de ônibus de João Pessoa (PB), foi proposto o tema: “A mobilidade urbana na cidade de João Pessoa”. Em 2016, na XIX Semana de Geografia da UEPB, campus Campina Grande, o tema da oficina foi “Trajetos e mobilidade espacial na Educação Superior”.

A experiência da oficina com os alunos do PIBID resgatou o evento da greve dos motoristas de ônibus em João Pessoa. As matérias de jornais traziam este tipo de manchete: *“‘Foram dias difíceis’, diz passageira sobre fim de greve de ônibus na PB”*. A partir da leitura e debate, sugerimos essas questões para o debate: Quais as condições para mobilidade urbana em João Pessoa (PB)? No caso da greve dos motoristas de ônibus, quais os principais problemas relacionados à organização do espaço urbano? Quais as condições para mobilidade espacial em meio à greve?

Naquele momento, os alunos bolsistas do PIBID afirmaram as dificuldades enfrentadas durante a greve dos motoristas de ônibus. Sem

transporte público, viram-se na situação de pegar transportes alternativos (vans, principalmente) para chegarem às escolas onde desenvolviam suas atividades do programa ou à universidade. Relataram também que outros problemas eram observados, como a pouca acessibilidade aos pedestres no entorno da universidade, com postes situados no meio da calçada, ausência de piso tátil e calçadas quebradas ou com buracos.

Outra constante da análise espacial desses alunos bolsistas do PIBID foi o excesso de transportes individuais na região metropolitana. Isso ocasiona, segundo eles, lentidão do trânsito em horários de pico, o preço abusivo da tarifa de transporte público em relação a ônibus lotados e, às vezes, de má qualidade (ver Figura 1). Outro fator complicador na UFPB é a violência em trechos pouco movimentados próximos à mata (ver Figura 2).

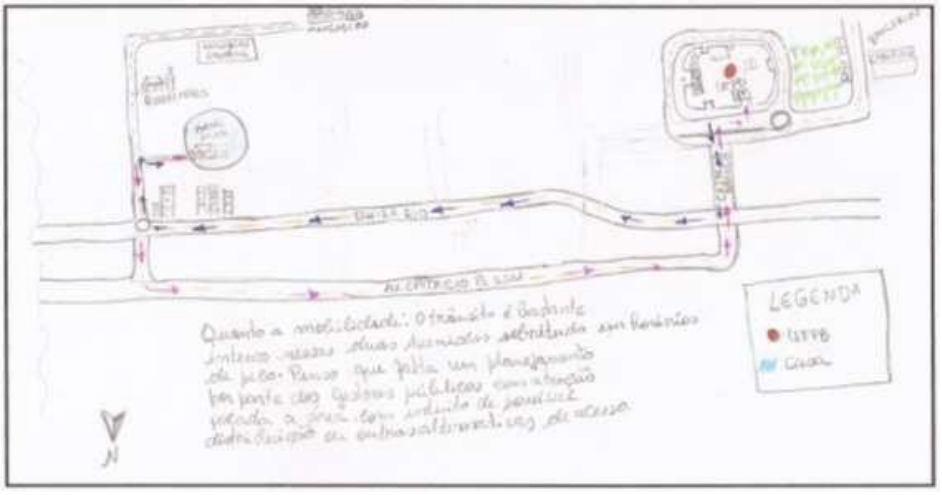


Figura 1: Mapa mental sobre a mobilidade espacial em João Pessoa (PB).
Fonte: Aluno do PIBID 15. Oficina PIBID, Geografia, jul. 2014. Arquivo: David L. R. de Almeida.



Figura 2: Mapa mental sobre a mobilidade espacial em João Pessoa (PB).
Fonte: Aluno do PIBID 10. Oficina PIBID, Geografia, jul. 2014. Arquivo: David L. R. de Almeida.

No que corresponde à percepção espacial dos alunos do PIBID (15 e 10), Figura 1 e 2, observamos a mistura dos objetos do espaço na perspectiva vertical (ruas) e horizontal (prédios, carros, árvores). Cada símbolo escolhido remete diretamente ao seu significado, como o uso de uma arma para indicar a violência urbana. Há também a indicação do sentido do trânsito por setas na Figura 1 e a proporção do trânsito pela quantidade de carros representados, Figura 2. No que corresponde às toponímias, indica o nome de bairros (Bancários, Mangabeira), ruas (av. Valdemar Nazareno) ou pontos de referência (UNIPÊ, UFPB e shopping mangabeira).

Nas Figuras 1 e 2, a escala geográfica escolhida foi a cidade, selecionando os principais trajetos realizados no cotidiano dos alunos do PIBID 10 e 15. Os pontos casa e universidade estão localizados no espaço e ligados por meio de vias orientadas pelo ponto cardeal norte (N). O Mapa da Figura 1 indica uma síntese da ideia de mobilidade do aluno do PIBID 15, mediante texto.

A segunda ocasião de oficina aconteceu com os alunos do 1º ao 8º período do curso de licenciatura de Geografia da UEPB, Campina Grande (PB). Consideramos o contexto daqueles alunos, boa parte provenientes de outros municípios e que dependem de transporte público, seja dos lugares de origem ou transporte coletivo de Campina Grande. Nesse campus da UEPB, os horários das aulas são prejudicados em virtude da saída dos ônibus dos municípios antes do horário final das aulas, em destaque aos da noite.

Desse modo, a proposta também considerou a questão da mobilidade e propôs a reflexão: como a mobilidade espacial dos alunos universitários da UEPB, campus Campina Grande (PB), interfere na dinâmica de vida e formação desses sujeitos?

Nessa ocasião, discutimos sobre os trajetos realizados pelos ônibus dos estudantes vindos de outros municípios. Conforme os participantes da oficina, a maioria desses transportes não atendem apenas os estudantes da UEPB, passam por outras IES, públicas e privadas, antes de deixar esses estudantes. O campus da UEPB também serve de ponto de espera dos motoristas, sendo esse o embarque inicial no retorno para casa. Sai-se antes do horário de término da aula para que a chegada no município sede não ocorra muito tarde, visto as paradas nas outras instituições no caminho (ver Figura 3).

No que corresponde à mobilidade na própria cidade de Campina Grande, os alunos da licenciatura indicaram situações em que necessitavam fazer trechos do percurso a pé, dos problemas relacionados ao trânsito e qualidade dos transportes públicos e, ainda, a violência urbana e pouco ou inexistente iluminação urbana à noite, tanto no trajeto realizado, quanto dentro da universidade (ver Figura 4).

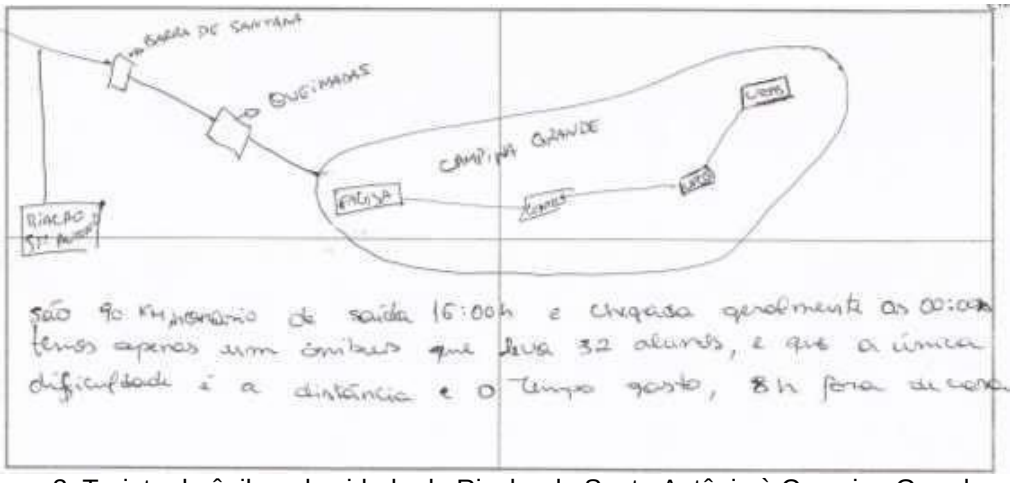


Figura 3: Trajeto do ônibus da cidade de Riacho de Santo Antônio à Campina Grande e as dificuldades enfrentadas.
Fonte: Aluno 6 do 2º período. Oficina XIX Semana de Geografia, nov. 2016. Arquivo: David L. R. de Almeida.

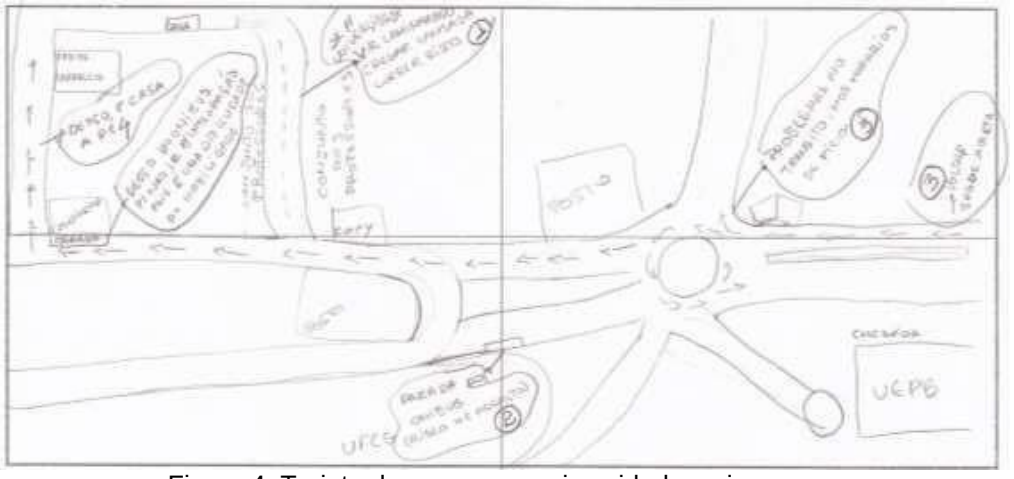


Figura 4: Trajeto de casa para universidade e vice-versa.
Fonte: Aluno 8 do 3º período. Oficina XIX Semana de Geografia, nov. 2016. Arquivo: David L. R. de Almeida.

Em meio ao debate, a turma se dividiu gerando um confronto sobre o entendimento da saída dos ônibus dos estudantes. Um grupo culpava esses transportes pelo pouco aproveitamento das aulas noturnas na UEPB, o outro defendia a necessidade da saída adiantada em razão do horário de chegada nos municípios sede. Mesmo com a intervenção do professor para que o grupo pensasse em outras alternativas para amenizar essa problemática, um dos

participantes não aceitou argumentar mais sobre o assunto.

Outra observação importante é que essa oficina ocorreu durante a noite, mesmo disponibilizando lápis de cor, canetas hidrocor e outros materiais, a maioria desses estudantes realizaram os mapas mentais apressadamente. Alguns não esperaram o final da oficina, mesmo a programação permitindo a saída no horário da saída dos ônibus dos estudantes (indicado pelo próprio evento).

Na Figura 3, o mapa mental indica o percurso realizado pelo aluno 6 de sua casa, no município de Riacho de Santo Antônio a UEPB. Também indica as paradas realizadas no caminho (UFCG, Centro, Facisa) e pontos de referência (municípios de Queimadas e Barra de Santana), toponímias fundantes para compreender a locomoção diária realizada. Ele também circula, à direita, os pontos situados dentro da cidade de Campina Grande, embora a escala geográfica escolhida seja mais ampla.

A Figura 4 indica o mapa mental que retrata a mobilidade do aluno 8 em Campina Grande, sendo a cidade a escala geográfica escolhida. Ele mostra o percurso realizado de sua casa, próximo à escola Monte Carmelo, no bairro Centenário, até a UEPB. Indica as vias desse trajeto e as setas apresentam o sentido do percurso diário.

Os mapas dos alunos 6 e 8 utilizam apenas a visão horizontal em suas representações. Não fazem uso de legenda, as informações são apresentadas de forma escrita. O aluno 6 (Figura 3) realiza uma reflexão sobre o tempo gasto diariamente no trajeto casa-universidade e o aluno 8 (Figura 4) indica suas dificuldades, como o cansaço por ter que fazer trechos do percurso a pé e o risco em virtude da violência urbana (dentro e fora dos ônibus coletivos).

De modo geral, essas oficinas demonstram situações em que os mapas mentais podem auxiliar no desenvolvimento de uma leitura espacial de mundo. Sabemos das diferentes dificuldades, em especial, dos alunos de licenciatura e de professores em início de carreira, mas acreditamos que essa é uma das inúmeras formas de se transformar o conhecimento de conteúdo em conhecimento pedagógico de conteúdo (CPC) de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este artigo, propomos analisar o mapa mental não como produto,

mas um recurso didático articulado a uma proposta metodológica para formação de professores de Geografia. A leitura espacial de mundo busca articular o processo de alfabetização (da língua, geográfica e cartográfica), transformando o conhecimento do conteúdo em CPC de Geografia.

O modelo de oficina apresentado, nos dois casos de ensino analisados, busca articular o conteúdo (mobilidade espacial) a situações do cotidiano. Aconselhamos momentos de leitura e diálogo, para posteriormente a construção de modelos de interpretação e representação do espaço, os mapas mentais.

É importante frisar que no desenvolvimento dessas oficinas é estimulado o debate acerca do tema, mas também a realização, observação e análise dos procedimentos adotados. A intenção é que a proposta com o mapa mental possa ser utilizada em experiências de programas (PIBID, Residência Pedagógica, projeto de extensão e outros), estágios supervisionados ou até na atividade docente na Educação Básica.

Outro aspecto sempre destacado é sobre o uso consciente do mapa mental, seja no processo de formação inicial de professores ou dos alunos da Educação Básica. Recorremos a orientações sobre como a situação espacial pode ser abordada, tecendo-se por meio de categorias espaciais – percepção, orientação e localização, toponímias e escala geográfica –, por meio das representações do espaço pelos sujeitos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. L. R. de. **Mapas mentais para o ensino de geografia:** práticas e reflexões em uma escola de Campina Grande-PB. 2015. 242f. Dissertação (Mestrado em geografia) - Universidade Federal da Paraíba/CCEN, João Pessoa-PB, 2015.

CLAVAL, P. **Epistemologia da Geografia.** Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2011.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia.** São Paulo: Cortez, 2012.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de Geografia:** concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; VALADÃO, R. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Anais XIII Coloquio Internacional de Geocrítica el control del espacio y los**

espacios de control, Barcelona, 2014.
SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Thousand Oaks, California, v. 15, n. 4, 1986. p. 4-14.

SHULMAN, L. S. Towards a Pedagogy of Cases. In: SHULMAN, J. H. (ed.). **Case Study Methods in Teacher Education**. New York: Teachers College Press, 1992. p. 1-30.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.196-229, dez. 2014.

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método a metodologia. **Revista Território**, ano IV, n. 6, p. 21-28, jan./jun. 1996.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina: Eduel, 2012.

MAPAS MENTAIS NO ENSINO DE CARTOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA

Flávio Domingos Araújo Rosa
Universidade Federal de Goiás – UFG
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
flaviodomingos@discente.ufg.br

Marcos Antônio Bonifácio da Silva
Universidade Federal de Goiás – UFG
Instituto de Estudos Socioambientais – IESA
marcosantonio2801@gmail.com

Resumo:
O estágio supervisionado é sempre um momento de expectativas na licenciatura em Geografia, pois é ali que muitos discentes terão o primeiro contato com a regência de uma sala de aula e poderão tomar ciência da prática docente no ensino básico e das múltiplas dinâmicas que envolve este afazer. Com isso, fez-se neste trabalho o relato do estágio supervisionado, que envolveu a proposta de uso dos mapas mentais para o ensino de Cartografia, trazendo também um rápido levantamento bibliográfico de alguns autores que atualmente tem certa relevância nos estudos do ensino de Geografia na educação básica, com ênfase em Cartografia. Assim sendo, buscou-se apontar as potencialidades que existem no uso dessa metodologia e tentou-se indicar um possível caminho de que o ensino de Cartografia não deve se pautar somente numa proposta puramente cartesiana, com mapas já finalizados, mas que se pode percorrer outros caminhos para alcançar uma alfabetização cartográfica plena, com um aluno que seja "mapeador consciente" ou "leitor crítico" (SIMIELLI, 2007). Posteriormente, apresentam-se três mapas mentais produzidos por alunos durante o estágio supervisionado, com suas respectivas análises, que podem ser tomadas como modelo por outros professores em suas aulas. Por fim, segue-se com as considerações finais.

Palavras-chave: estágio supervisionado, Geografia, mapas mentais, Cartografia.

INTRODUÇÃO

Com os processos globalizantes e o aumento exponencial das tecnologias, as pessoas cada vez mais se veem diante das facilidades e comodismos na tela de seus *smartphones* ou quaisquer outros aparelhos tecnológicos que estão ao seu dispor e não percebem em seu cotidiano como a Cartografia se apresenta para resolver seus inúmeros "problemas". Basta alguns poucos comandos e o lugar que era tão procurado aparece diante dos

seus olhos, com todas as opções de trajetos prontos para se chegar até lá ou então que venha até você sua comida ou quaisquer outras necessidades que sejam mediadas pelas facilidades da era da tecnologia.

O uso das tecnologias pelas pessoas, principalmente as que envolvem materiais cartográficos, utilizam-se de todos os insumos possíveis para que a experiência seja bem sucedida e o usuário não precise conhecer ou recordar os conceitos e convenções que regem a ciência cartográfica. Ou será que as pessoas que atualmente utilizam essas tecnologias se dão conta da dimensão espacial e das redes em que estão inseridas?

A geografia escolar presente na vida dos alunos desde o ensino primário tem como um dos objetivos desenvolver a compreensão do espaço geográfico, seus agentes transformadores e todos os processos envolvidos nessa dinâmica e a Cartografia se constitui como um dos pilares desse processo. A nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz em uma das unidades temáticas da Geografia que no ensino fundamental os alunos devem desenvolver a leitura cartográfica, compreender o que é um mapa e outras formas de representações e que para isso a diversidade de linguagens e materiais é essencial, para que eles possam compreender as particularidades de cada tipo de linguagem em suas potencialidades e limitações.

Quando pensamos no ensino de Cartografia na educação básica, muitas vezes nos reduzimos a pensar somente no ensino de leitura de mapas, na sua compreensão, às vezes na sua construção, mas não pensamos de forma integrada em como essas ferramentas podem se constituir importantes e agregar outros tantos conhecimentos, pois se os mapas são ferramentas que nos facilitam ler o “mundo” de uma forma pré-estabelecida, por que então não podemos internalizar e produzir nossos próprios mapas?

Em nosso Estágio Supervisionado II, no qual são realizadas regências em sala de aula, tivemos como objetivo desenvolver aulas com o tema vinculado à Cartografia: tipos de mapas, leitura de mapas e confecção de mapas, para uma turma de 6º ano do ensino fundamental. Vimo-nos, então, diante da imensa responsabilidade de elaborar as aulas com base nos conteúdos solicitados, de forma sucinta e que fosse de acordo com o nível da série.

Durante o planejamento inicial, com todas as possibilidades, decidimos

iniciar nossa experiência com a solicitação de que os alunos elaborassem um mapa mental, pois a partir desse trabalho nós iríamos começar a verificar como era a dinâmica da turma, ter o primeiro contato e socializar com os alunos, estabelecer uma relação de proximidade para que não houvesse qualquer tipo de estranhamento ou algo que impedisse o total aproveitamento da aula.

Dessa forma, vale ressaltar que nosso objetivo neste trabalho é analisar a experiência desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado em Geografia com o uso dos mapas mentais, verificar possibilidades teóricas de ampliar a análise dos mapas mentais produzidos pelos alunos e compreender as potencialidades da utilização do mapa mental para ensinar Cartografia. Ademais, buscaremos sistematizar uma proposta metodológica de uso de mapa mental nas aulas de Geografia para que os leitores busquem não somente conhecer esta proposta, mas que também tenham as bases teórico-metodológicas de como aplicá-lo e trabalhá-lo em sala de aula.

MAPAS MENTAIS: UMA EXPERIÊNCIA CARTOGRÁFICA POSSÍVEL

Nas discussões na área de ensino de Geografia, os mapas mentais ocupam um lugar ainda recente, se comparado a outras temáticas de estudo da ciência geográfica. Os estudos cartográficos percorreram um grande caminho até conseguir um status de reconhecimento mais amplo. Hodiernamente, segundo Richter (2011), o estudo da linguagem cartográfica passou por um processo de reafirmação da sua importância para a educação, sendo um dos recursos de linguagem mais utilizado e eficaz para espacializar os fenômenos e capaz de agregar outras áreas do conhecimento, assim como ajudar no processo de construção perceptível do indivíduo, abrindo espaço para os mapas mentais.

Desde os primórdios da ciência geográfica com seus pensadores clássicos, a Cartografia é um tema que sempre esteve presente nas discussões e que figurou as primeiras grandes descobertas do mundo antigo. Para Kozel (2013, p. 59):

> Esses registros eram praticados entre os grupos humanos desde a mais remota época, como sobrevivência pela necessidade de referenciar suas rotas, caminhos e territórios, integrando o vivido e as práticas socioculturais, incorporando ao longo dos tempos, novos valores. Segundo Harley (1991) o mapa mais antigo foi descoberto

em 1963 durante uma escavação arqueológica em Çatal Höyük, na região centro ocidental da Turquia, representando um lugar sagrado do povoado neolítico do mesmo nome em 6.000 a.C.

Com o passar dos milênios e com as diversas rupturas e continuidades do pensamento científico geográfico, a Cartografia atualmente ainda se apresenta como uma das principais possibilidades de se “ler o mundo”, no sentido literal do conceito de Geografia. Os mapas têm em qualquer estudo geográfico sua primazia, por serem uma ótima ferramenta que permite espacializar os dados e informações do estudo, para que o leitor do trabalho possa compreendê-lo de uma forma simples e objetiva.

Ao longo de sua revolução científica, a Cartografia, assim como a ciência geográfica e a ciência de modo geral, contribuiu para um surgimento de diferentes áreas de pesquisa, em especial na Geografia, o surgimento das pesquisas relacionadas ao ensino de Geografia. Junto com pesquisas do ensino de Geografia, surge uma preocupação com o ensino de Cartografia. No Brasil, conforme Richter (2011), surgem na década de 1970 os primeiros estudos referentes a Cartografia escolar brasileira com pesquisas que contribuíram e contribuem fortemente para essa área de estudo, assim como preocupações relacionadas à alfabetização cartográfica.

Segundo Richter (2011), a Cartografia escolar se encontra nos dias de hoje bem articulada tanto no âmbito teórico, quanto científico e nas propostas curriculares. Compreendido como uma linguagem, o mapa encontrou muitos desafios para entrar no cotidiano escolar, uma das propostas teóricas e curricular são os mapas mentais, que contribuem de maneira significativa na construção de uma alfabetização cartográfica.

Para Simielli (2007), a alfabetização cartográfica deve se dar de forma gradativa e contínua, tornando o aluno um mapeador consciente ou leitor crítico, que de forma alguma pode se apoderar da “cartografia cópia”, que ela considera como “um desvio ou mau ensino da cartografia/geografia em sala de aula.”. Exposto isso, tentaremos tratar de uma concepção que vem permeando o ensino de Cartografia como uma possibilidade de colocar o aluno no centro do próprio desenvolvimento cartográfico, que são os mapas mentais.

Nas discussões na área de ensino de Geografia, os mapas mentais ocupam um lugar ainda recente se comparado a outras temáticas de estudo da

ciência geográfica. Os estudos cartográficos em si percorreram um grande caminho até conseguir um status de reconhecimento mais amplo. Assim, o mapa mental pode ser compreendido como uma ferramenta capaz de representar e espacializar fenômenos, utilizando a percepção do indivíduo, esse nome foi defendido pelo escritor inglês Tony Buzam. A subjetividade é traduzida de maneira cartesiana sem a preocupação com as rigidezes matemáticas que os mapas exigem.

Para Kozel (2013), os mapas sempre se constituíram a partir da percepção e representação de imagens mentais. Assim, os mapas mentais se associam as representações perceptivas de cada indivíduo sobre o seu espaço vivido, contribuindo na alfabetização cartográfica e na interpretação do espaço. Para Richter e Faria (2011, p. 259):

> O mapa mental, como linguagem espacial expressa de maneira "simples", a partir do seu modo de produção, a interpretação de um aluno sobre seu meio, seu cotidiano, seu lugar de vivência, o que gera uma complexidade ao analisar este tipo de representação espacial.

Conforme o fragmento citado, podemos ver as imensas possibilidades que essa concepção nos propõe, pois pode representar muito além das localizações e convenções que podem ser retratadas, ela permite que os professores trabalhem a partir da representação subjetiva que o aluno propõe, tendo como determinantes suas próprias vivências e seu cotidiano, propiciando que se façam interligações com outros conceitos da Geografia como, por exemplo, o espaço geográfico, paisagem e lugar. De acordo com Richter (2011, p. 135):

> O mapa mental é analisado como um produto da cognição do indivíduo em referência à leitura e à interpretação das diferentes paisagens que estão presentes no espaço; em outras palavras, é a construção de um "olhar" mais geográfico sobre os contextos que ocorrem na sociedade.

Moraes (2008) traz contribuições para análise dos mapas mentais muito importantes, dividida em variáveis que foram propostas por Simielli (1996): visão oblíqua e visão vertical, imagem tridimensional, imagem bidimensional, alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), construção da noção de legenda e orientação e a orientação espacial.

Assim, é possível que o professor passe a conhecer mais a realidade de

seus alunos, podendo notar os lugares mais relevantes para eles nos contextos urbanos e sociais, suas paisagens preferidas e de forma gradativa fazer com que os alunos internalizem os conceitos chaves da Cartografia e da Geografia, de uma forma que não seja monótona e que busque despertar nos alunos a criatividade e o gosto pela Geografia. Assim, torna o processo de ensino-aprendizagem um processo com mais possibilidades de engajamento por parte dos alunos. Para Richter (2011, p. 129):

> Os mapas mentais podem colaborar, significativamente, com a prática docente ao identificar os limites e avanços que os alunos apresentam em determinados conteúdos (ZDP, Vygotsky, 2000), como também no processo de ensino-aprendizagem desse estudante, ao ter a possibilidade de representar os conhecimentos geográficos numa linguagem mais aberta, que destaque seus produtos como objetos de expressão do espaço.

Dessa forma, o uso dos mapas mentais não se reduz somente para o ensino de Cartografia. Eles podem ser adaptados para outras áreas do conhecimento geográfico, uma vez que eles facilitam a compreensão dos estudantes através de uma linguagem que, segundo Richter e Faria (2011), abre caminhos para que o aluno questione e incorpore diferentes análises da perspectiva geográfica sobre um determinado espaço.

EXPERIÊNCIA COM MAPAS MENTAIS NO ESTÁGIO II

Os mapas mentais foram aplicados nas turmas do 6° ano do Ensino Fundamental do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás (CEPAE-UFG). As aulas foram apresentadas de acordo com a proposta curricular de Geografia do CEPAE, onde o conteúdo de Cartografia seria abordado. Essa aplicação ocorreu durante o Estágio Supervisionado como parte das aulas de Cartografia então ministradas.

As aulas foram pensadas seguindo a BNCC e o programa pedagógico de Geografia do CEPAE, sendo ministradas em quatro aulas de 45 minutos e um último encontro no formato de uma oficina com apoio do Planetário Móvel da UFG. A metodologia aplicada foi supervisionada e construída com o apoio do professor titular da turma e da supervisora de estágio e compreende-se em quatro planos de aula elaborados pelas duplas e um relatório da oficina final.

Os mapas mentais foram elaborados pelos alunos em uma aula. Foram utilizadas folhas de papel tamanho A3 para que os mesmos pudessem

representar o caminho que faziam de casa até o colégio ou até algum local que eles fossem com frequência, podendo ser no mesmo bairro, observado o tamanho da cidade de Goiânia e toda a sua região metropolitana. Durante a execução dos mapas mentais foi possível notar o interesse dos alunos em produzir seus mapas. Era possível ainda observar a preocupação que alguns tinham em representar elementos geográficos.

Para uma análise integral dos mapas mentais desenvolvidos pelos alunos do 6º ano do CEPAE, foi sistematizada uma proposta metodológica baseada nos estudos feitos por Richter (2011) e Moraes (2008), em que algumas categorias de análise foram selecionadas: área geográfica, bairros, limites, vias, problemas urbanos e elementos cartográficos – e inserida a representação de fenômenos ambientais, bem como culturais. Como pode ser observado no esquema a seguir:

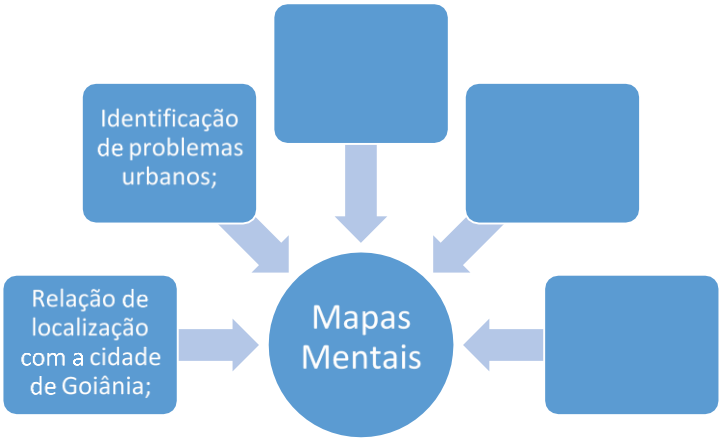


Figura 1: Esquema com os principais elementos a serem considerados nas análises dos mapas mentais dos alunos do 6º Ano do CEPAE/UFG, em Goiânia/GO (2018).

A proposta é fazer uma análise dos mapas mentais de maneira que considere as categorias sem uma definição de hierarquia para elas, a fim de que elas sejam relacionadas e identificadas nos mapas mentais dos alunos.

ANÁLISES DOS MAPAS MENTAIS

Visando a formação de um aluno mapeador consciente, foram escolhidos três mapas mentais produzidos pelos alunos do 6º ano para análise, conforme a proposta teórica mencionada na Figura 1.

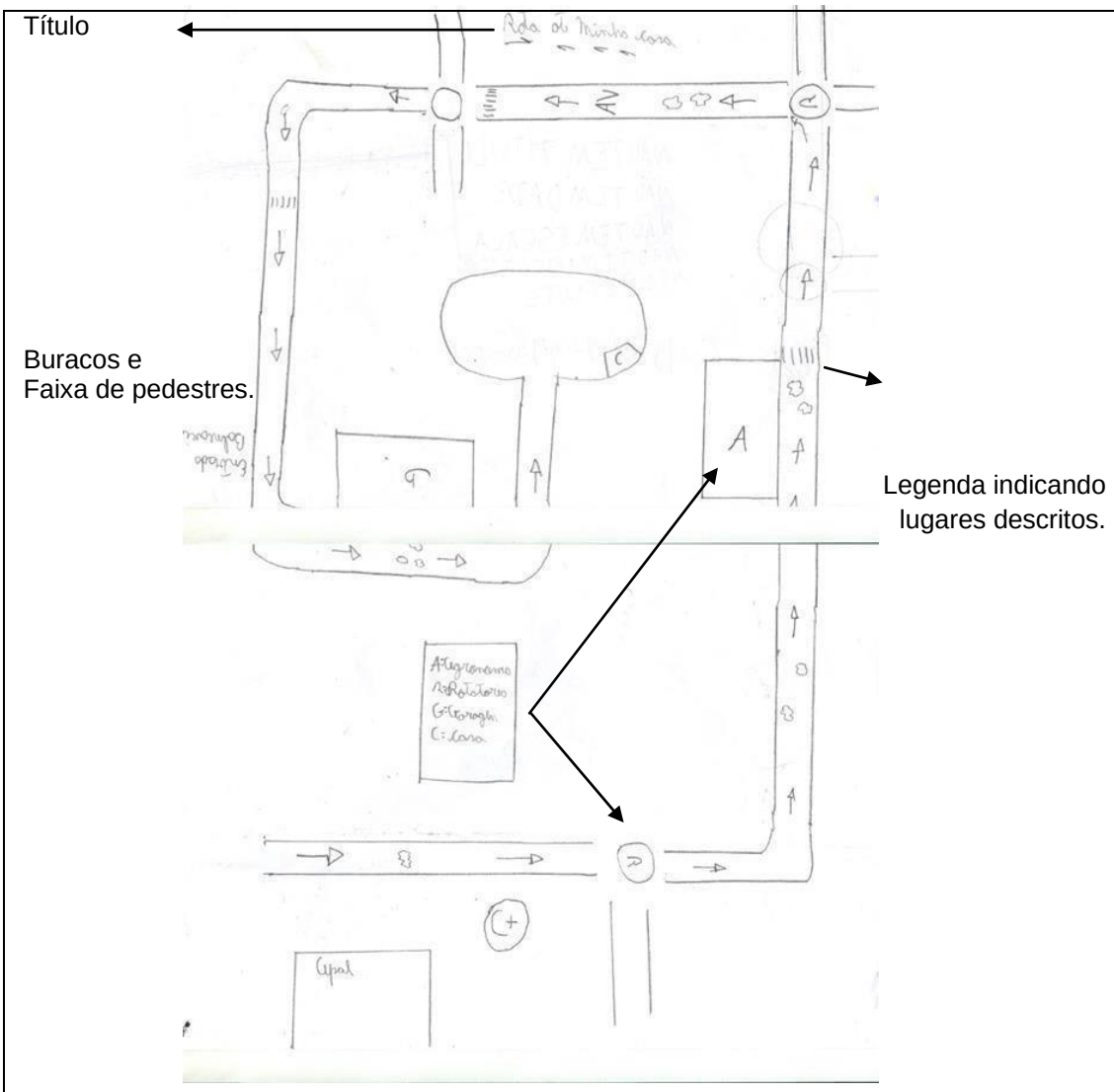
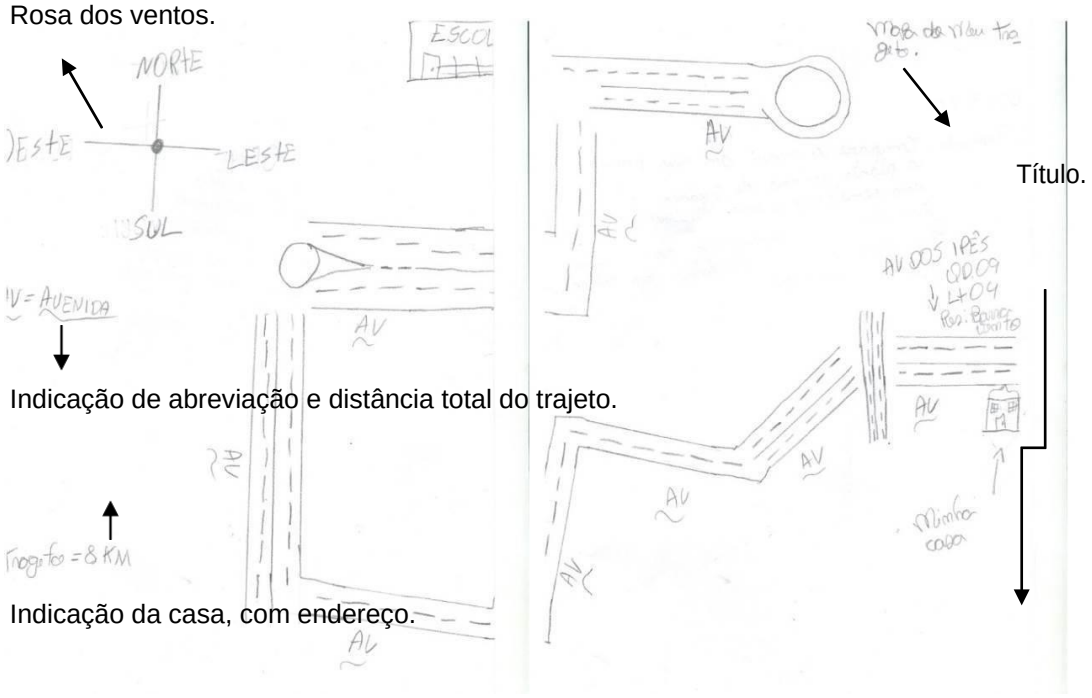


Figura 2: Mapa mental de alunos do 6º Ano do CEPAE/UFG, Goiânia/GO (2018).

Elementos cartográficos: apresenta legenda e título, a visão é vertical e a imagem bidimensional.
Espacialização de bairros, vias e limites: não apresenta o nome do bairro, as vias são bem delimitadas, existem blocos que simulam lugares, esses descritos na legenda.
Identificação de problemas urbanos: identifica buracos nas vias, não é evidente se a rua é asfaltada ou não.
Fenômenos ambientais e culturais: não apresenta fenômenos ambientais e culturais.
Relação de localização com Goiânia: apresenta um dos blocos como “Agronomia”, referente à Escola de Agronomia da UFG, ponto de referência por ser próximo ao CEPAE.

Rosa dos ventos.



Título.

Indicação de abreviação e distância total do trajeto.

Indicação da casa, com endereço.

Figura 3: Mapa mental de alunos do 6º Ano do CEPAE/UFG, Goiânia/GO (2018).

Elementos cartográficos: apresenta rosa dos ventos, distância, legenda e título. A visão é vertical e a imagem bidimensional.
Espacialização de bairros, vias e limites: apresenta o nome do bairro, com endereço, as vias são bem delimitadas, evidenciando que se trata de uma avenida, existem desenhos que representam a casa e a escola.
Identificação de problemas urbanos: não identifica problemas urbanos.
Fenômenos ambientais e culturais: indica a existência de uma ponte sobre um curso d'água.
Relação de localização com Goiânia: existe a indicação de um endereço, referente à um bairro de Goiânia.

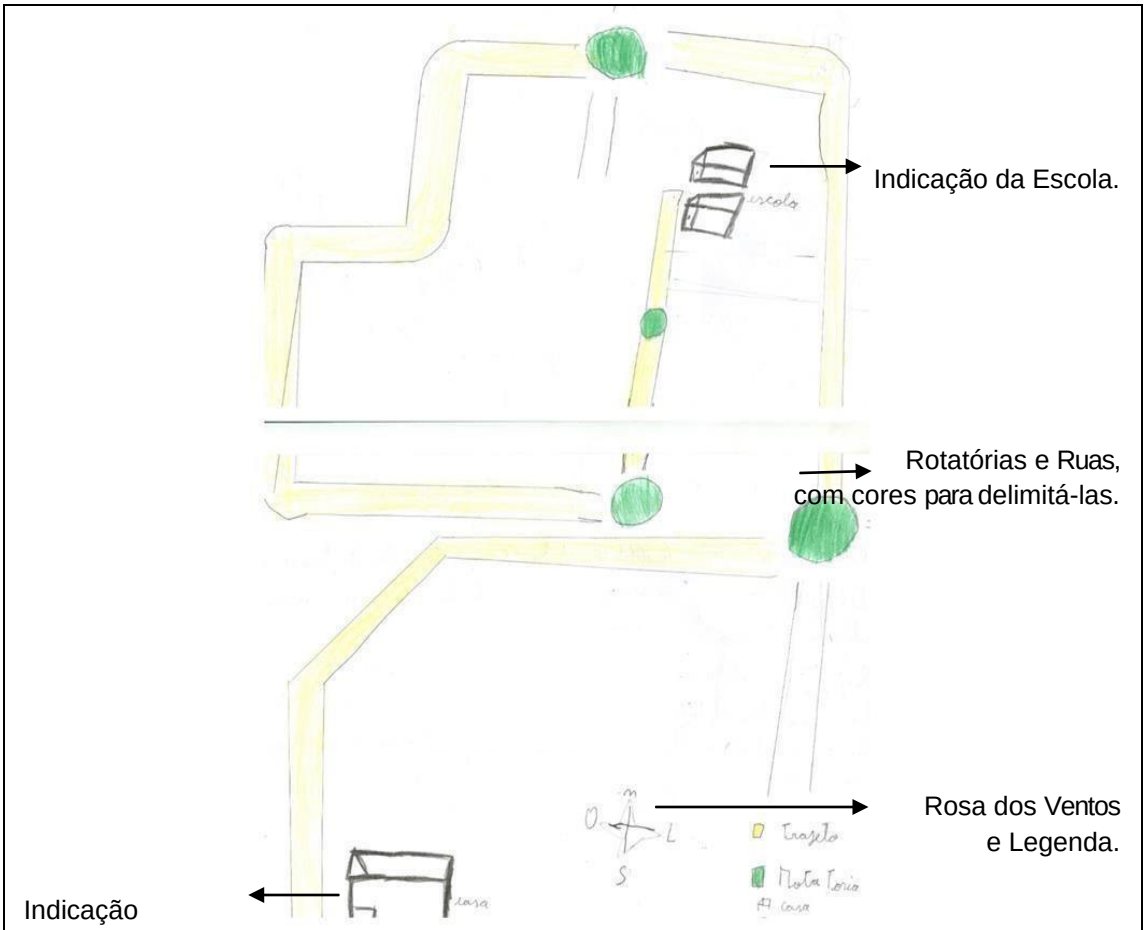


Figura 4: Mapa mental de alunos do 6º Ano do CEPAE/UFG, Goiânia/GO (2018).

Elementos cartográficos: apresenta rosa dos ventos e legenda em cores, a visão é vertical e a imagem bidimensional.
Espacialização de bairros, vias e limites: não apresenta o nome do bairro, as vias são bem delimitadas, existem desenhos que representam a casa e a escola.
Identificação de problemas urbanos: não identifica problemas urbanos.
Fenômenos ambientais e culturais: indica a existência de rótulas com jardim, comuns em Goiânia.
Relação de localização com Goiânia: não apresenta relação de localização com Goiânia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo e levantamento bibliográfico, bem como as aplicações das atividades para que os alunos pudessem produzir um mapa mental, observamos que o saldo final desta experiência foi extremamente positiva e que, portanto, os mapas mentais podem sim ocupar um papel de importância perante o ensino de Cartografia e da Geografia como um todo.

Especialmente no nosso caso de estágio supervisionado, trabalhamos com alunos do 6º ano que estão iniciando na primeira fase do Ensino Fundamental II. Cremos que com isso se possa trabalhar de forma mais independente e propor aos poucos, como mediador do conhecimento, que os

alunos consigam se apoderar cada vez mais da Cartografia e dos mapas, respeitando seus devidos limites e dentro do que a BNCC traz como objetivo de aprendizado.

Pautando-nos numa perspectiva escolar em que o aluno seja um indivíduo atuante em seu próprio processo de ensino-aprendizagem, vemos o tamanho potencial que os mapas mentais têm para fomentar e dar incrementos para o trabalho da Cartografia em sala de aula, possibilitando inúmeras abordagens do conteúdo para que se alcance da forma mais efetiva as bases que esse aluno terá que assentar sua alfabetização cartográfica, dando-se conta da riqueza e da importância que é estar consciente perante esse vasto mundo de conexões geográficas em que estamos inseridos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>; Acesso em: ago. 2020.

KOZEL, S. T. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais. **Geograficidade,** v. 3, Número Especial, p. 58-70, 2013

MORAES, L. B. **A cidade em mapas**: Goiânia e sua representação no ensino de geografia. Goiânia: Vieira, 2008.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

RICHTER, D.; DE FARIA, G. G. Conhecimento geográfico e cartografia: produção e análise de mapas mentais. **Ateliê Geográfico**, v. 5, n. 1, p. 250-268, 2011.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A Geografia na Sala de Aula**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2007. p. 92-108.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

WIKIESCOLAS: MAPEAMENTO COLABORATIVO E DIÁLOGOS ENTRE UNIVERSIDADE-ESCOLA-COMUNIDADE

Élida Pasini Tonetto
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Departamento de Ensino e Currículo – DEC
elida.tonetto@ufrgs.br

Denise Wildner Theves
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Departamento de Ensino e Currículo – DEC
denise.theves@ufrgs.br

Juliana Carvalho Cardoso
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Estudante do Programa de Pós-Graduação em Geografia
juliana.cardoso@ufrgs.br

Kevin Thomas dos Santos Baierle
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Estudante da Licenciatura em Geografia - Noturno
kevin.baierle@ufrgs.br

Resumo:
Este texto relata as ações do Projeto de Extensão “WikiEscolas: mapeamento colaborativo e diálogos entre universidade-escola-comunidade”, desenvolvido na Licenciatura em Geografia da UFRGS. O projeto busca: a) promover conexões entre universidade e escola/outros espaços educativos por meio de ações que perpassam o físico e o digital, a fim de estimular práticas conjuntas de pesquisa, ensino e extensão entre ambas; b) construir mapeamento colaborativo das escolas/outros espaços educativos, especialmente da rede parceira da Licenciatura em Geografia/UFRGS, contribuindo para busca de informações espacialmente contextualizadas por professores, estudantes e escolas; c) incentivar a reflexão sobre as práticas comunicacionais da cibercultura, potencializando espaços de comunicação para a escola e outros espaços educativos; d) promover a formação inicial e continuada de professores para a prática reflexiva com as tecnologias digitais, a partir da dimensão sociomaterial das escolas/espaços educativos; e e) criar possibilidades para estabelecer relações entre as diferentes ciências/licenciaturas a partir da perspectiva interdisciplinar. Para tal, propõe oficinas de mapeamento colaborativo juntos às escolas e outros espaços educativos parceiros da Licenciatura em Geografia UFRGS. Os chamados parceiros são aqueles locais (escolas e outros espaços educativos) que acolhem os estudantes de Estágios Docentes e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). No momento, o projeto está realizando as primeiras ações, que tratam do estudo de aportes teóricos, levantamento dos sujeitos participantes, cadastramento e

realização de contatos, bem como construção da proposta de desenvolvimento de oficinas.

Palavras-chave: escola, diálogo, mapeamento colaborativo, professor.

INTRODUÇÃO

O diálogo entre universidade, escola e comunidade é um grande desafio, tanto na inserção de docentes em formação no espaço escolar, quanto na construção de propostas de pesquisa e extensão que promovam a articulação horizontal entre esses sujeitos. O estudante graduando em licenciatura, ao se deparar com as diversas realidades e questões de cada comunidade, percebe que o diálogo entre universidade e escola e sua contextualização espacial são de fundamental importância para sua atuação formativa reflexiva, ou seja, não faz sentido uma formação docente, especialmente em Geografia, descolada da escola e de sua comunidade.

Neste sentido, está sendo desenvolvido o "Projeto de Extensão WikiEscolas: mapeamento colaborativo e diálogo entre universidade-escola-comunidade", que busca aprimorar o diálogo entre esses sujeitos, criando uma rede de colaboração e compartilhamento de experiências entre escolas, outros espaços educativos[1], comunidades e universidade. Para isso, refletimos sobre como ocorrem as práticas comunicacionais, espacialmente situadas, entre escola e universidade pública, buscando ampliar espaços coletivos de diálogo, sem perder de vista o compromisso de escolas e universidade nas comunidades em que se inserem.

A contextualização espacial das comunicações estabelecidas por esses sujeitos, representada neste projeto pela rede parceira dos Estágios Docentes e de PIBID da Licenciatura em Geografia UFRGS, abre possibilidades para trocas entre universidade e escolas, que considerem a espacialidade dos envolvidos no diálogo. Nessa perspectiva e considerando a velocidade, fragmentação e complexidade da comunicação na sociedade contemporânea, baseada especialmente no compartilhamento e na colaboração entre os integrantes, a

[1] Utilizamos outros espaços educativos para designar espaços de educação formais e não formais, que possibilitam outras experiências pedagógicas, incluindo a atuação do estagiário para além da sala de aula. No caso do Estágio Supervisionado em Geografia II, nos cursos de Licenciatura em Geografia da UFRGS (diurno e noturno), são exemplos de espaços educativos parceiros os seguintes locais: cursos pré-vestibulares populares, ocupações, quilombos, escolas indígenas e/ou outras modalidades de ensino, como a Educação de Jovens e Adultos (EJA), entre outros.

articulação entre universidade-escola-comunidade ao ressignificar e apropriar-se[2] dos dispositivos comunicacionais contemporâneos pretende visibilizar suas ações.

Pensando nisso e nas inúmeras dificuldades de orientadores de estágios e dos estudantes de licenciatura em contatar, estreitar laços e estabelecer parcerias com as escolas para a realização de estágios/projetos/pesquisas, bem como nas dificuldades das próprias escolas e outros espaços educativos em dialogar com a universidade, construímos coletivamente o WikiEscolas, articulando ensino, pesquisa e extensão pública. Isso foi feito com o intuito de contribuir na criação de espaços comunicacionais, promotores de diálogos, que em suas micropolíticas cotidianas possam criar resistências à lógica individualista, padronizadora e produtivista que disputa o cenário educacional brasileiro.

A visibilidade[3] das práticas educativas e das necessidades das escolas/outros espaços educativos, utilizando o mapeamento colaborativo como registro espacial das práticas comunicacionais entre escola-universidade-comunidades, sintetiza as principais ações que estão sendo realizadas no projeto, como veremos mais detalhadamente na metodologia.

METODOLOGIA

O WikiEscolas possui caráter aberto e flexível à interlocução com seus integrantes, sendo amparado nos princípios fundamentais da extensão universitária pública, na indissociabilidade entre ensino, extensão e pesquisa, no impacto e compromisso com a formação dos licenciandos em Geografia/áreas afins e com a interação dialógica com as escolas e outros espaços educativos.

Do ponto de vista teórico-metodológico, o projeto está amparado nas "narrativas do vivido", que é um ramo da sociologia compreensiva no qual podemos utilizar diferentes técnicas de pesquisa (SILVA, 2012). Dentre elas, destaca-se a participação observante, técnica pré-selecionada que auxilia na

[2] Ressignificar e apropriar-se dos dispositivos comunicacionais, no nosso entendimento, é fundamental tanto no que se refere aos termos, como, por exemplo, colaboração e compartilhamento, que são habitualmente utilizados na lógica do mercado para precarizar relações de trabalho etc., quanto às "lógicas hegemônicas padronizadoras dos dispositivos digitais" (BARBOSA, 2020), que no caso da educação buscam padronizar cada vez mais os conteúdos e os próprios currículos. Ambas são lógicas que buscamos combater nas fissuras cotidianas através da ressignificação e apropriação.

[3] Sem personificar e respeitando os direitos de imagem e a privacidade dos sujeitos envolvidos.

abertura do caminho a ser desbravado, pois os extensionistas também são sujeitos participantes.

Por haver interação via plataformas digitais, utilizamos a netnografia, que é um ramo da etnografia que analisa as dinâmicas dos grupos sociais na internet, amparando-se em dados provenientes de ambientes online e offline. A netnografia parte do pressuposto de que o agente da mudança não é a tecnologia em si, mas os usos e as construções de sentido realizados a partir dela (REBS, 2011).

Levando em consideração os princípios rizomáticos do hipertexto, como metamorfose, exterioridade, heterogeneidade e mobilidade dos centros (LÉVY, 1996), e os desafios da comunicação na cibercultura, o WikiEscolas não possui uma linearidade para as ações, mas um encadeamento de conexões que se ampara em dois eixos: 1) investigador e 2) propositivo. Os dois caminhos propostos estão totalmente imbricados no decorrer das ações do projeto.

No eixo voltado a investigação está sendo realizada a articulação e o levantamento das escolas e espaços educativos, levando em conta o número de professores interessados e a distribuição dos licenciandos, tanto estagiários quanto pibidianos nos respectivos locais. Assim, levando em conta o número de estudantes envolvidos nas atividades 2020/1, a previsão é que a cada semestre letivo participem das atividades do projeto em média 24 estudantes pibidianos em três escolas, 12 estudantes do Estágio em Geografia I em 12 escolas e 12 estudantes do Estágio em Geografia II em seis espaços educativos. A participação desses sujeitos será facultativa e deverá ser autorizada por meio de formulário de ciência.

Como parte do movimento investigativo está sendo realizado o levantamento e análise de diferentes abordagens de mapeamento colaborativo. Esse levantamento está acontecendo tanto em bases científicas quanto em fontes jornalísticas, tendo em vista a velocidade na produção de mapas colaborativos, especialmente no contexto da pandemia da Covid-19. A análise das abordagens levantadas irá contribuir para a definição do tipo de mapeamento a ser utilizado, considerando as necessidades dos diferentes interlocutores: escolas e seus professores, licenciandos, orientadores de estágios etc. A metodologia de mapeamento está sendo definida junto a equipe do projeto WikiEscolas, os níveis de publicidade e privacidade das informações

serão discutidos junto aos locais mapeados.

No eixo propositivo será realizado a mobilização dos parceiros para o mapeamento e ajustes na metodologia; reflexão junto aos interlocutores citados sobre as dificuldades/potencialidades do mapeamento colaborativo para o diálogo universidade-escolas-comunidade; realização de rodas de conversas e/ou oficinas sobre temas de interesse dos sujeitos envolvidos no projeto; considerando a formação para prática crítico-reflexiva sobre as tecnologias digitais no diálogo entre universidade-escola-comunidade. Além disso, vem se buscando manter contato contínuo com a rede parceira, por meio de esclarecimento de dúvidas, através de e-mail, Moodle, visitas agendadas etc., apoio às suas necessidades e construção de mapas da rede parceira de Estágios na Licenciatura em Geografia, a serem atualizados semestralmente no caso dos estágios e a cada 18 meses no caso do PIBID.

Os mapas produzidos irão gerar um registro histórico/espacial da rede parceira da Licenciatura em Geografia/UFRGS. Tais mapas serão disponibilizados através dos canais de comunicação do Núcleo de Estudos em Educação e Geografia (NEEGeo/FACED/UFRGS) aos possíveis interessados, como coordenadores de estágio e de PIBID, pesquisadores, estudantes da Licenciatura em Geografia, escolas e comunidades.

RESULTADO/DISCUSSÕES

O projeto teve início em abril de 2020, mas devido ao distanciamento social em função da pandemia da Covid-19, teve suas ações remodeladas. No momento, estão sendo realizadas as primeiras ações programadas, que caminham em três sentidos: 1) reorganização do projeto e compartilhamento de saberes; 2) busca, estudo de aportes teóricos e definição de princípios para as ações a serem desenvolvidas; e 3) levantamento dos possíveis sujeitos participantes, cadastramento e realização de contatos, bem como construção da proposta de desenvolvimento de oficinas.

Essas são ações prévias necessárias devido à pandemia. No entanto, as interações e a espera fortaleceram a equipe do projeto através dos atos de ler o momento, suspender ações, exercitar a paciência e a solidariedade. Isso porque os efetivos processos de mapeamento e seus delineamentos dependiam do início dos estágios docentes e das ações do PIBID

Geografia/UFRGS núcleo Porto Alegre, que foram totalmente alterados em seus cronogramas em função da suspensão de atividades presenciais na UFRGS, a partir de fins de março de 2020.

No momento delicado e tenso em meio a pandemia, radicalizamos ainda mais a premissa do diálogo, que permeia todas as ações do projeto. Assim, desde as primeiras reuniões houve a preocupação em promover a escuta dos membros da equipe proponente do WikiEscolas. Equipe diversa, composta por um estudante bolsista[4], uma professora da Educação Básica e estudante de doutorado[5] e duas professoras coordenadoras de estágio e do PIBID em Geografia da UFRGS - Núcleo Porto Alegre.

Nos diálogos iniciais, os sujeitos da equipe dividiram suas preocupações e anseios com relação à pandemia. Especialmente suas vivências na escola e na universidade e os inúmeros desafios na manutenção das relações de convívio entre os sujeitos nesses locais. Essas relações sempre tiveram os seus desafios, mas se acentuaram com a pandemia e o distanciamento social. Nesses encontros, percebemos que

> Nada se faz sozinho. O coletivo é a unidade mínima. Precisamos aprender a partilhar, a operar juntos, a dialogar, a dividir. [...] Trabalhar juntos significa criar laços indissociáveis de relacionamento. O coletivo não é uno [...], mas em todos esses momentos o coletivo é presença e compromisso. (MELLO, 2017, p. 123).

Em tempos de lógicas individualistas, esse entendimento é fundamental, ainda mais quando nos lançarmos pelos caminhos investigativos/propositivos da compreensão e reflexão sobre o diálogo entre universidade/escola/ comunidades, como é o caso do WikiEscolas. Nessa tríade, destacou-se como fundamental a atenção a escola, entendendo que “viver na escola é existir enquanto humano no meio de humanos que falam, que amam, que escutam, que todos os dias recriam a vida em sua diversidade de possibilidades” (MELLO, 2017, p. 20).

Assim, enquanto universidade, ao nos envolvermos com a comunidade com/pela rede parceira de escolas/espaços educativos, colocamo-nos ao lado dela, partilhando conhecimentos e saberes de modo horizontal e respeitoso. Entendendo que

[4] Estudante da Licenciatura em Geografia Noturno/UFRGS.
[5] Estudante da Linha de Ensino de Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia – POSGea/UFRGS.

> O conhecimento e o pensamento têm suas raízes no contexto sociocultural. Esse é produto das práticas humanas e vai gerar formas de pensar e de conhecer o mundo, grades lógicas e epistemológicas por meio das quais enxergamos, por isso construímos, o que é a realidade para nós. (MELLO, 2017, p. 41).

Nesse sentido, estamos construindo um projeto que busca oportunizar experiências de acordo com o contexto sociocultural em que estamos inseridos. Os mapas “finais” a serem produzidos serão os resultados do processo de ir/vir com a escola/espaços educativos e dos sujeitos envolvidos. A Cartografia, como linguagem que apresenta o mundo (GIRARDI, 2014), será construída em conjunto, pensando na/com a escola e seu contexto.

Um dos resultados imediatos dos nossos encontros, inspirados em Mello (2017), é a compreensão de que os principais pressupostos que mediam a relação entre universidade/escola/comunidades é que precisamos adentrar o quadro que ajudamos a pintar como seres participantes desse evento que é a escola. Para além do científico, a escola é lugar de vivências pessoais (MELLO, 2017). Assim, a escola é entendida como sujeito do diálogo e não como objeto de ação, a fim de partilhar/compartilhar num sentido mais amplo.

Outra questão importante é que para estabelecermos diálogo precisamos refletir a sério sobre as práticas comunicacionais estabelecidas entre os sujeitos, que no bojo da cibercultura se utilizam cada vez mais de suportes digitais para se efetivarem. No entanto, além de possibilidades, os dispositivos digitais, em suas mais variadas formas, trazem também problemas inéditos para essa comunicação, por isso sua compreensão é parte efetiva das reflexões do projeto.

No decorrer da pandemia, por exemplo, nossos encontros estão sendo mediados por dispositivos digitais, que entendemos como suportes, como também foram/são a pedra, o couro, o papiro e o papel, mas também como linguagens que incitam outras formas de sociabilidade. Nesses encontros nos preocupamos, para além do uso em si, com as consequências da mudança de suporte, pois entendemos que cada suporte instaura uma maneira diferente de nos relacionarmos com as informações, ou seja, há um laço entre as linguagens e aquilo que lhes dá corpo: como separar a dança do dançarino, o som do instrumento etc. (SANTAELLA, 2007).

Assim, os encontros em meios digitais também contêm suas

especificidades. Nesse sentido, uma das primeiras ações foi refletir sobre a existência ou não de um grupo no *WhatsApp*, decidimos não criar esse espaço, a fim de não sobrecarregar os membros. Por entender que essa aplicação, no formato de grupos, permite uma comunicação do tipo todos-todos (LÉVY, 2010), que no momento poderia transformar-se mais em uma fonte de preocupações e ansiedades do que de trocas.

Pensando nisso, definimos o e-mail como principal dispositivo para troca de mensagens rápidas e o Mconf[6] como o local dos encontros síncronos da equipe de coordenação. Além disso, os registros dos referidos encontros e demais caminhos estão sendo feitos coletivamente em um único arquivo online, chamado de "diário", no qual todos os quatro membros do grupo de coordenação podem se expressar por meio de textos, imagens, links etc. Isso permite uma experiência de leitura-escrita colaborativa, assíncrona e horizontal.

Como trata-se de um projeto de extensão, todas as atividades estão sendo planejadas a fim de dialogar com a comunidade, bem como com a formação inicial e continuada de professores de Geografia. Nesse sentido, estão sendo realizadas reuniões com as escolas e espaços educativos parceiros dos Estágios Supervisionados em Geografia I e II[7], a fim de escutar, compreender as suas demandas e refletir sobre como o projeto pode contribuir com elas via extensão.

Por meio de questionários online, os professores envolvidos com os estagiários nas escolas e espaços educativos parceiros estão registrando as suas principais questões/desafios, sendo que posteriormente ocorrerão as oficinas, em que as respostas e dados poderão ser melhor compreendidos e finalmente inseridos nos mapas. Os mapas produzidos, sua metodologia e propostas de novos diálogos com as escolas e espaços educativos parceiros, serão encaminhados a eles, a fim de dar retorno concreto das ações aos referidos locais. A partir disso, reflexões e usos efetivos dos mapas pelas escolas e pelos licenciandos estarão disponíveis para o uso em outras atividades de ensino, especialmente nos próximos estágios docentes, estando

[6] Sistema de web conferência que permite interações a distância com suporte a vídeo, áudio, chat, compartilhamento de tela, entre outros. Indicado para reuniões remotas, trabalhos em grupo, aulas a distância, webinars, streaming de eventos, defesa de trabalhos, teses e dissertações. Disponível em: https://mconf.ufrgs.br/.

[7] Em breve irão ocorrer reuniões com as escolas de PIBID, que também são parte do público-alvo deste projeto.

em diálogo com a extensão.

Nesta perspectiva, a cartografia se insere efetivamente como linguagem que apresenta os lugares e não apenas os descreve ou representa (GIRARDI, 2014), sendo construída na perspectiva de apresentar a escola e outros espaços educativos, na relação com a comunidade e com a universidade, por meio da voz e atuação dos diferentes sujeitos inseridos nas relações cotidianas (professores, estagiários, bolsistas). Assim, não trata-se de uma Cartografia colaborativa como metodologia de ensino, mas como dispositivo potencializador da visibilidade da escola e de seus sujeitos, contribuindo para a produção de outras "políticas espaciais" (MASSEY, 2008) para/com a educação pública.

Ressaltamos que descrever os usos não se trata de uma questão apenas técnica ou instrumental, mas sim de indicar as escolhas tecno-político-pedagógicas para todo o caminho de construção da ação de extensão, que também passam pela "escolha"[8] das técnicas. Ao questionarmos a comunicação como mecanismo promotor de diálogos, entendemos que nossos próprios usos são elementos de experimentação e reflexão. Para além do conjunto de práticas comunicacionais, o WikiEscolas utiliza-se das técnicas de mapeamento colaborativo, que se baseiam em

> projetos que permitem a participação direta dos usuários na produção dos conteúdos dos mapas. Desse modo, assim como os exemplos da categoria anterior, os mapeamentos colaborativos são concebidos a partir do API de algum serviço de mapas online, constituindo-se, então, como *remixes*, *mashups* que combinam diferentes códigos de dados. Contudo, de modo distinto, as informações que eles veiculam não têm origem em outros sites da Web, mas sim no envolvimento direto dos usuários com a proposta de mapeamento. (CANTO, 2010, p. 90).

Destacamos o envolvimento direto dos estudantes de licenciatura e professores de Geografia com a proposta de mapeamento, não apenas como produtores de dados, mas como sujeitos envolvidos nos processos de construção do mapa. Esses processos de mapeamento produzem uma forma de diálogo ao mesmo tempo em que apresentam seus lugares (escola/universidade) a partir de suas próprias perspectivas e condições materiais de estudo, trabalho e vida.

Assim, no rastro de "uma arquitetônica concreta da formação humana"

[8] Essa escolha não é meramente individual, mas sempre social e coletiva, tendo em vista que grande parte dos dispositivos (popularmente chamados de ferramentas) estão envolvidos em circuitos de produção e circulação mais amplos.

(MELLO, 2017, p. 73) e não apenas de uma extensão, mas de uma comunicação na educação, como nos ensinou Freire (2020), buscamos construir conhecimentos com a vida, num movimento que se retroalimenta, contribuindo para fomentar redes de diálogo e solidariedade comuns.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. L. Territorialidades em redes digitais de culturas globais: juventudes de favelas e periferias em suas estéticas de atitude. **Ar@cne: Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales**, v. 24, n. 239, p. 1–17, 2020. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/aracne/article/view/30871>. Acesso em: 18 mai. 2020.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 22. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GIRARDI, G. Modos de ler mapas e suas políticas espaciais. **Espaço e Cultura**, v. 0, n. 36, p. 85–110, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/espacoecultura.2014.19960>. Acesso em: 10 jun. 2020.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

MASSEY, D. **Pelo espaço**: uma nova política da espacialidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

MELLO, M. B. **O amor em tempos de escola**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2017.

REBS, R. R. Reflexão Epistemológica da Pesquisa Netnográfica. **Comunicologia: Revista de Comunicação e Epistemologia da Universidade Católica de Brasília**, v. 4, n. 1, p. 74-102, 2011. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/2439>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SANTAELLA, L. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SILVA, J. M. **As tecnologias do imaginário**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2012.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

CARTOGRAFIA ESCOLAR E CARTOGRAFIA SOCIAL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?

Anna Beatriz Freitas Ferreira Horta
Universidade Federal Fluminense - UFF
Instituto de Educação de Angra dos Reis - IEAR
ab_freitas@id.uff.br

Resumo:
O presente artigo tem como propósito discutir questões e processos de uma monografia em andamento intitulada “A cartografia crítica e a cartografia escolar: entre vivências e mapas”, a qual tem como principal objetivo compreender a importância da Cartografia crítica atuando junto à Cartografia escolar, utilizando a Cartografia social como metodologia. A monografia tem como finalidade analisar a interface da Cartografia social com a Cartografia escolar a fim de aproximar os alunos da mesma, tornando possível que os discentes sejam leitores e mapeadores críticos, como também conscientes a partir da construção de mapas em aula com o uso da Cartografia social. Além disso, esclarece a importância da Cartografia no ensino da Geografia para a compreensão da mesma. A partir da exposição da metodologia, é tratado no artigo como a Cartografia social foi trabalhada em aula utilizando como resultados precedentes a construção de um mapa de violência realizado com os discentes através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), sendo esse de grande importância para a construção da monografia, onde foi possível perceber a importância de trabalhar as diversas Cartografias com os alunos. Por fim, é discutida a relevância da relação dessas Cartografias, como também o que as mesmas proporcionam aos discentes.

Palavras-chave: Cartografia social, Cartografia crítica, Cartografia escolar.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como principal objetivo apresentar questões e procedimentos da monografia em andamento “A cartografia crítica e a cartografia escolar: entre vivências e mapas”[1], a qual tem como centralidade a Cartografia crítica no ensino de Geografia. Compreende-se que a Cartografia crítica pode ser mobilizadora de noções espaciais e uma análise relacional do espaço, de modo que os fatores da alfabetização cartográfica, predominantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sejam imprescindíveis aos alunos, por meio da Cartografia social enquanto metodologia. Como a pesquisa está em andamento, será tratado como resultados preliminares a construção de um

[1] Pesquisa orientada pela Profa. Dra. Paula Cristiane Strina Juliasz no curso de Geografia da Universidade Federal Fluminense.

mapa de violência realizado através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) com alunos do 7º e 8º ano dos anos finais do ensino fundamental do município de Angra dos Reis no Rio de Janeiro. Os resultados dessa atividade permitiram compreender e delinear uma pesquisa acerca da interface da Cartografia Escolar com a Cartografia Crítica.

O projeto traz como discussão a importância da Cartografia crítica nas escolas, onde a mesma tem como finalidade apoiar a compreensão da função social do mapa e dos elementos constituintes da Cartografia. Portanto, um dos principais objetivos é mostrar como a Cartografia crítica pode estar relacionada a Cartografia escolar, para melhor compreensão dos discentes sobre a mesma, podendo entender como são construídos e para que servem os mapas, como também fazer com que os alunos se reconheçam como mapeadores conscientes e críticos através da Cartografia social.

A escolha da Cartografia social veio das leituras sobre a Cartografia crítica, visto que a crítica surge do questionamento da Cartografia oficial, acadêmica, especializada, euclidiana e neutra (CRAMPTON; KRYGIER 2008). Além disso, a realização da construção de um atlas municipal de Angra dos Reis (RJ) com alunos de escolas públicas através do PIBID também foi de grande influência para a elaboração do projeto também.

Assim, a Cartografia crítica é tratada por muitos autores como a Cartografia que se preocupa para além da formatação dos mapas, tendo como objetivo de estudo também o que o mapa quer comunicar, a forma que foi construído e por quem os mapas são construídos (CRAMPTON; KRYGIER 2008). Relacionado a isso, a Cartografia social torna-se uma metodologia para o desenvolvimento do projeto por reconhecer o cotidiano do aluno para a construção da cidadania e da visão do mundo (MARQUIANA 2017, p. 102) e proporcionar novas análises sobre o espaço com base na Geografia. Ainda de acordo com Marquiana de F. Vilas Boas Gomes (2017, p. 99), a Cartografia social tem “como princípio a autorrepresentação do sujeito que se apropria do território e ali constrói sua identidade. Esse processo envolve percepção, concepção e representação”.

A Cartografia escolar como área de conhecimento traz a possibilidade de um diálogo com a Cartografia crítica, visto que a primeira tem como finalidade desenvolver a leitura e a construção de mapas com alunos, utilizando-se de

conceitos, conteúdos e fatos (CASTELLAR 2017, p. 122-123). Sendo assim, nela é trabalhado o estudo da representação de um fenômeno espacial ou de um território, facilitando o entendimento da Geografia.

Entretanto, como a Cartografia social pode contribuir para a Cartografia escolar fazendo com que haja uma melhor compreensão dos alunos diante dos conceitos geográficos e do ato de mapear? Ao longo deste artigo, haverá indicações teórico-práticas que levarão à algumas respostas, a partir da exposição da metodologia utilizada e dos pré-resultados.

CARTOGRAFIA CRÍTICA E CARTOGRAFIA ESCOLAR

A Cartografia, de acordo com Brian Harley (2009), é uma forma de conhecimento e, também, de poder. Lívia de Oliveira (2006, p. 220) diz que o geógrafo tem como tarefa "descrever, analisar, e predizer acontecimentos terrestres [...] recorrendo a necessidade de representação da superfície terrestre para realizar seus estudos". Posto isso, compreende-se que um instrumento e uma linguagem de grande importância para a geografia é o mapa, pois através do mesmo é possível representar os fenômenos espaciais o mais próximo da realidade.

O ato de mapear surgiu da necessidade de o homem conhecer seu local e representar o seu espaço vivido (GONÇALVES, 2017), como, por exemplo, os desenhos rupestres antes de Cristo. Dessa maneira, o mapa é considerado uma linguagem, pois tem como objetivo transmitir uma mensagem ao leitor, mostrando, assim, sua capacidade de estabelecer comunicações (OLIVEIRA 2006).

Os mapas, por serem uma linguagem, também são expressões de poder, autoridade e por muito tempo foram limitados à uma elite. Alguns autores, como Brian Harley, fazem essa discussão sobre o quanto a Cartografia contribui e contribuiu para contextos políticos. Esse mesmo autor faz uma análise sobre a relação da Cartografia com a política, onde aborda que a mesma foi favorável ao império para a dominação de terras. Sendo favorável, também, em relação ao Estado-nação para a ascensão de Estados. Ademais, o mapa também possui bastante utilidade para o controle de terras (HARLEY 2009).

Atualmente, os mapas são de fácil acessibilidade e estão em diversos

meios eletrônicos. O problema é que nem sempre o mapa é fácil de ser interpretado e isso remete a diversos problemas relacionados à alfabetização cartográfica, como também as desigualdades sociais (dificuldade de acesso ao ensino e aos mapas).

O mapa, além de transmitir uma mensagem, também expressa as relações espaciais (GONÇALVES 2017). Portanto, é de grande importância refletir sobre o que o autor está querendo comunicar, bem como questionar os mapas. Além do mais, ainda de acordo com Amanda Gonçalves (2017), é importante destacar que o mapa demonstra como a sociedade é formada e como a população se comunica em diferentes períodos históricos, visto que o mapa acompanha a sociedade e sofre mudanças conforme a mesma se transforma.

Contudo, a Cartografia, ao tornar-se uma disciplina acadêmica, gerou diversas críticas ao seu modelo euclidiano, neutro e ocidental, além de ser realizada apenas por especialistas. Por ter um modelo muito técnico focado na formatação dos mapas, também recebeu críticas por geógrafos, já que para a Geografia, a Cartografia deve estar relacionada aos conceitos e as teorias geográficas, como também a representação de fenômenos espaciais (CRAMPTON; KRYGIER, 2008).

Assim, surge a Cartografia crítica. Uma Cartografia que questiona o modelo oficial, técnico e neutro, refletindo, dessa forma, os diferentes tipos de mapeamentos e sua forma de interpretá-los. Alguns autores, como Harley e Wood (2005 apud CRAMPTON; KRYGIER 2008), definem a Cartografia crítica como o oposto da Cartografia oficial, onde é possível ter mapas não ocidentais e não científicos. Além disso, a Cartografia crítica é usada como uma forma de resistência social, já que o mapa também é um instrumento político.

Uma das questões que envolvem a Cartografia crítica está relacionada a vida social, tratando-se de compreender como o mapa e o olhar cartográfico podem influenciar a vida de um indivíduo, como também produzir identidades (PICKLES, 2004 apud SEEMANN, 2012). Além disso, a reflexão acima é extremamente relevante, já que os mapas - em suas práticas construtivas - também representam a cultura de uma sociedade (SEEMANN, 2012).

Diante disso, segundo Seemann (2012), outros diferentes tipos de mapas foram surgindo após a Cartografia crítica, pois a mesma interessa-se por

processos de construção de um mapa e sua facilidade de interpretação espacial. Entretanto, esses mapas não oficiais não deixam de ter presente as características cartográficas, como escala, projeções, entre outros.

E como a Cartografia crítica poderia ser utilizada nas escolas? É de grande importância a Cartografia escolar para o ensino de Geografia, pois além de possibilitar uma melhor compreensão dos conceitos geográficos, a mesma também favorece o raciocínio geográfico dos discentes, envolvendo os conceitos, os fatos e os conteúdos (CASTELLAR 2017). Por ter como objetivo também fazer com que o aluno desenvolva a capacidade de ler e construir mapas, faz um diálogo com a Cartografia social, onde essa, por sua vez, utiliza da realidade dos alunos para que haja a representação de um fenômeno espacial.

Contudo, apesar de ser uma área do conhecimento, a Cartografia escolar vem apresentado grandes vazios relacionados ao uso de mapas apenas como ilustrações, o que gera um afastamento dos alunos dos mesmos (GONÇALVES, 2017). É nesse momento em que a Cartografia crítica contribui para a Cartografia escolar, fazendo com que diversos tipos de mapas possam ser utilizados no processo de ensino. No caso da presente pesquisa, foi trabalhada a Cartografia social com a finalidade de atingir um objetivo: desenvolver a leitura e a construção dos mapas com os alunos através da aproximação desses, além da possibilitar a compreensão dos conceitos e conteúdos geográficos.

METODOLOGIA

Este projeto baseia-se em uma pesquisa qualitativa. Utilizando a Cartografia social como contribuinte da Cartografia escolar para uma melhor compreensão dos alunos em relação ao ensino de Geografia e, também, por ser essa uma metodologia participativa, favorecendo no entendimento dos discentes. A escolha da pesquisa qualitativa torna-se adequada perfeitamente com a Cartografia social, visto que a pesquisa qualitativa tem como foco uma aproximação com o sujeito pesquisado, nesse caso os alunos. Sendo assim, “o observador pode recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado” (LUDKE; ANDRÉ; 1986, p. 26).

A utilização da Cartografia na pesquisa é justificada por ser uma linguagem, o que proporciona os alunos um entendimento da mesma através de textos, da oralidade e das representações do espaço (GOMES, 2017). Segundo Gomes (2017), para que haja a Cartografia social nas escolas, primeiro deve-se seguir algumas etapas, sendo algumas delas essenciais nesse processo.

Sendo assim, a primeira etapa é a troca de experiência coletiva, onde há conversas com os discentes sobre seus interesses sociais, experiências vividas nos territórios e os conflitos ocorridos nos mesmos, seus desejos sociais etc. A segunda etapa seria o registro de informações e construção de croquis, onde, segundo a autora, o grupo de alunos representa por meio de desenho um território e nele colocam e constroem significados para objetos presentes no mesmo. Já na terceira etapa há a reunião de dados sobre o território em que podem ser postos em um produto como forma de expor o processo criativo, o que acaba sendo a quarta etapa, onde os alunos colocam esses dados em mapas, fotografias, croquis etc. Por fim, na última etapa, ocorre a divulgação desse produto, onde há a visibilidade do processo construído e o que determinado território significa para os discentes (GOMES, 2017).

Além disso, há uma percepção da relação dos alunos com a Cartografia, a fim de haver o aprimoramento de elementos aprendidos nos anos iniciais com o objetivo de construir um mapa com os alunos. Nesse sentido, há uma sequência didática com aulas sobre as noções espaciais (como as diferentes visões cartográficas: vertical, horizontal e oblíqua), as escalas e os conceitos básicos da Geografia.

PROBLEMA DE PESQUISA QUE EMERGE NO PIBID

Na realização das atividades como bolsista do PIBID em 2019, um dos mapas realizados com os alunos através da Cartografia social foi o mapa de violência onde foi trabalhado mais de um tipo de violência, como, por exemplo, estupro, roubo, furto e homicídios. Assim, foram reunidos dados do Instituto de Segurança Pública (ISP) sobre a violência criminal em Angra dos Reis, sendo esses expostos aos alunos com o intuito de questioná-los e construir o mapa de violência do município com base nos mesmos.

Para iniciar, houveram aulas em diferentes dias sobre escala, noções

espaciais e conceitos geográficos. Em seguida, foi realizada uma conversa com os alunos sobre os tipos de violência que os mesmos conheciam, as que já tinham presenciado e as que eles achavam que aconteciam com mais frequência em Angra dos Reis, listando as violências citadas na lousa da sala de aula.

Numa aula posterior, foi demarcado com os alunos, através do *Google Earth* e com a ajuda de um projetor, as áreas que eles consideravam mais violentas do bairro em que moram e qual tipo de violência ocorriam na demarcação. Isso gerou algumas polêmicas, visto que Angra dos Reis possui disputas territoriais por facções, sendo assim, essas demarcações não foram publicadas. É importante dizer que os alunos demarcavam no quadro a área com a caneta piloto da professora supervisora. Através dessa atividade, foi possível perceber que muitos alunos ficaram interessados e participativos.

Com o intuito de concluir a construção do mapa de violência com os alunos, foram listados os bairros de Angra dos Reis que os alunos conheciam junto com os bairros presentes nos dados do ISP (Figura 1). Assim, foram anotados também na lousa os números de violência ocorridas em cada bairro, gerando questionamentos entre os alunos, onde eles relataram que em alguns dos bairros havia pouco número de violência identificado pelo instituto, alegando haver muito mais.

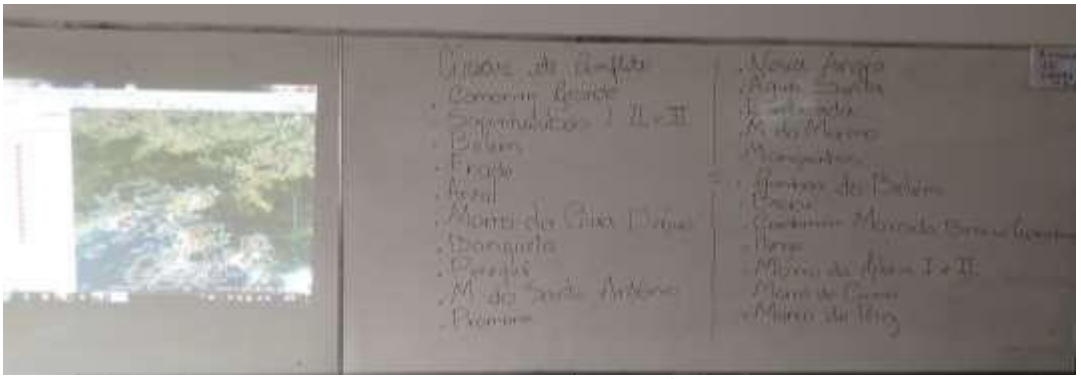


Figura 1: Listagem de bairros considerados como área de conflito pelos alunos.
Fonte: acervo da autora.

Finalizando o mapa no *Google Earth*, foram separados o número de violências de forma hierárquica, com a intenção de ser construído um mapa de gradação, onde as cores alteram-se de acordo com o aumento do número de casos de violência dados pelo ISP. A escolha das cores e das legenda foram feitas pelos próprios discentes. Os números de casos foram organizados entre 0 até 200, onde 0-15 números de casos era o mais baixo e 200 casos era o mais

alto. Sendo assim, a cor representada ficou mais forte conforme o número de casos aumentava (Figura 2).

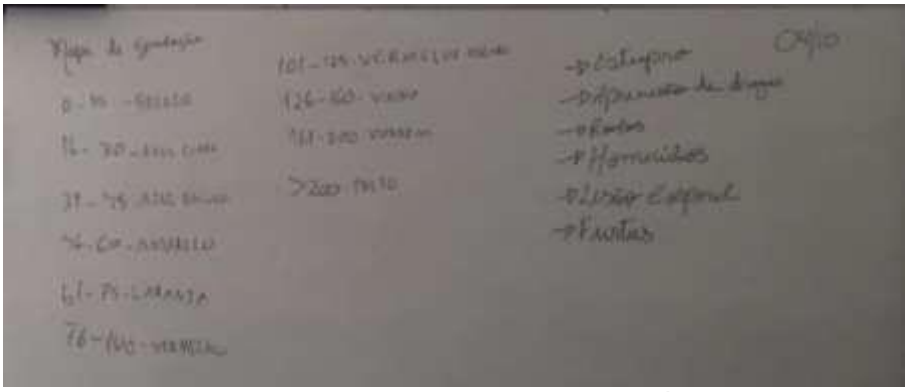


Figura 2: Construção da legenda de acordo com o aumento do número de casos de violência.
Fonte: acervo da autora.

Além disso, os alunos também identificaram os bairros no *Google Earth* e foram relacionando as cores com os números de casos de violência do ISP.

Posto isso, tem sido realizada, no projeto, pesquisas bibliográficas relacionadas à Cartografia social, Cartografia crítica e Cartografia escolar, com o intuito de relacioná-las. Como também, estudos sobre como foi a experiência do PIBID, onde esse teve bastante influência na construção da presente pesquisa, principalmente pela criação de um mapa de violência do município de Angra dos Reis (RJ).

RESULTADO/DISCUSSÃO

Os mapas utilizados em sala de aula muitas vezes dão importância às informações quantitativas e não se aproximam da realidade dos alunos, os quais constantemente não compreendem os mapas ou até mesmo não se interessam por esses, visto que nem sempre são trabalhados como instrumentos de expressão e comunicação, mas sim como ilustrações. Amanda Regina Gonçalves (2017) caracteriza esses tipos de mapas, muitas vezes aparecidos em livros didáticos, como mapas empobrecidos que não favorecem a construção de um pensamento espacial dos discentes e enfatizam narrativas hegemônicas sobre os mesmos, posto que cada mapa existente expressa uma história.

Contudo, o processo de concepção do mapa, a sua elaboração e o contexto em que cada mapa se encontra é importante para a Cartografia escolar, pois a finalidade dos mapas utilizados nas escolas é de ampliar o pensamento

espacial dos discentes, bem como desenvolver conceitos geográficos. Nesse sentido, de acordo com Seemann (2012), para que o aluno compreenda a Cartografia e participe é necessário apresentar os diversos tipos de mapeamentos em sala de aula, de preferência aqueles em que são capazes de possuir uma aproximação com os alunos, pois há a possibilidade de instigar os estudantes a enxergarem que a Cartografia pode ser realizada pelos mesmos. Sem contar que o mapa possui sua importância também porque cada sociedade tem sua maneira de representar o espaço.

Assim, retoma-se a pergunta central: como a Cartografia social pode contribuir para a Cartografia escolar, fazendo com que haja uma melhor compreensão dos alunos diante dos conceitos geográficos e do ato de mapear? A produção da Cartografia social possibilita a aproximação do aluno com a Cartografia escolar, fazendo com que haja uma compreensão da mesma e dos conceitos geográficos através da representação do espaço vivido pelos alunos. Assim, usa-se como ponto de partida o cotidiano dos alunos, gerando sentimentos de pertencimento, questionamentos e indagações (GOMES, 2017). Como, por exemplo, na figura abaixo (Figura 3), a escolha das legendas na construção do mapa de violência do município de Angra dos Reis, onde os alunos escolheram as mesmas de acordo com suas experiências cotidiana, como também questionaram os dados de violência do ISP.

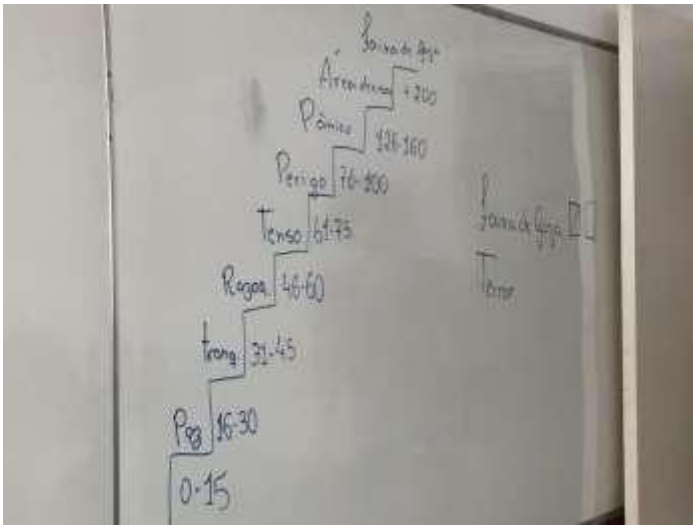


Figura 3: Escolha da legenda para a classificação de violência no município, de acordo com os dados.
Fonte: acervo da autora.

Ademais, a Cartografia social tem como objetivo ser política também, pois relaciona-se às lutas por direitos sociais ao grupos mais fragilizados

(GOMES, 2017). Com isso, torna-se também constante a discussão sobre espaço, território e conflitos territoriais, como houve no projeto de construção do mapa de violência (Figura 4). Dessa forma, o tema de violência urbana foi bastante estratégico para a aproximação dos alunos junto à Cartografia, visto que tratava-se de uma escola com discentes de maioria moradores de periferia que presenciam constantemente conflitos territoriais. Com a escolha desse tema, os alunos sempre contavam suas experiências e mostravam-se interessados em demarcar onde haviam conflitos. Atenta-se que muitas vezes foi preciso voltar aos tipos de violências listadas, pois muitos estavam utilizando apenas a violência gerada por disputas territoriais.



Figura 4: Mapa de violência de Angra dos Reis - turma do oitavo ano.
Fonte: acervo da autora.

Sendo assim, a importância da Cartografia social para a Cartografia escolar é a de aproximar o aluno da mesma, fazendo com que a escala local seja o foco do ensino e, também, através dela alcançar as outras escalas existentes (GOMES, 2017). Portanto, os discentes são os principais sujeitos nessa Cartografia e, com isso, é possível uma melhor compreensão sobre o espaço, como também há um estímulo à criatividade do aluno para representar suas experiências, as quais devem estar relacionadas ao que está sendo ensinado na disciplina de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar a construção de um mapa com os alunos demonstra aos discentes que eles são capazes de construir mapas. Através da exposição de diversos mapeamentos ocorre que, além deles representarem o espaço e compreenderem a Cartografia escolar, as narrativas não hegemônicas apareçam no meio cartográfico, até porque os mapas são representações de expressões, transformações de relações e uso de espaços (GONÇALVES, 2017) que também estão presentes em não cartógrafos.

Para que ocorresse essa aproximação dos discentes com a Cartografia escolar, foi utilizada como metodologia participativa a Cartografia social que muito tem a ver com a consideração da experiência do aluno relacionada aos temas da Geografia, tendo como objetivo alfabetizar cartograficamente o mesmo, como também fazer com que o aluno compreenda os conceitos geográficos e, também, havendo o estímulo de sua criatividade.

Trabalhar os diferentes tipos de mapas existentes pela Cartografia crítica faz com que o aluno torne-se próximo à Cartografia, como também seja um mapeador e um leitor consciente. A utilização da Cartografia social, além de gerar interesse e participação dos alunos, fez com que eles trabalhassem de forma coletiva, facilitando mais ainda a compreensão da Cartografia, havendo discussões, questionamentos e processos criativos em grupos.

REFERÊNCIAS

CASTELLAR, S. M. V. A Cartografia e a Construção do Conhecimento em Contexto Escolar. **Novos Rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagens e tecnologia**, v. 1, p. 121-135, 2011. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2798927/mod_resource/content/1/Sonia%20Cartografia%20Conhecimento.pdf> Acesso em: 25 ago. 2020.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan./jun., 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/488> Acesso em: 04 ago. 2020.

GONÇALVES, A. R. Narrativas Cartográficas e a Conexão Entre Mapa e Experiência. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 51-66, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/485> Acesso em: 02 ago. 2020.

HARLEY, B. Mapas, saber e poder. **Confins 5**, 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/agosto2011/geografia_artigos/6art_mapas_saber_poder.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2020.

OLIVEIRA, L. Os Mapas na Geografia. **Geografia**, Rio Claro, v. 31, n. 2, p. 219-239, mai./ago. 2006. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/1362/2052.> Acesso em: 01 ago. 2020.

SEEMANN, J. Subvertendo a Cartografia Escolar no Brasil. **Revista Geografares**, Vitória, n. 12, p.138-174, jul. 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/274124497_Subvertendo_a_cartografia_escolar_no_Brasil> Acesso em: 05 ago. 2020.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

DO ANALÓGICO AO DIGITAL: PRÁTICAS DE CARTOGRAFIA ESCOLAR COM A LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DA UFSC

João Daniel Barbosa Martins
Mestre e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFSC
joaodanie@hotmail.de

Rosemy da Silva Nascimento
Profa. Dra. Dep. Geociências – Coordenadora do LabTATE/UFSC
Graduação e Pós-Graduação em Geografia/UFSC
rosemy.nascimento@gmail.com

Resumo:
O presente trabalho visa compartilhar a experiência realizada em estágio de docência de doutorado na disciplina GCN8500 – Cartografia e Reconhecimento do Espaço Geográfico Indígena, junto aos estudantes do 7º semestre da turma de 2016/1 do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, na Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis. Nessa oportunidade, além da construção de conhecimentos a respeito de conceitos e temas geográficos, foram ministradas aulas de produção cartográfica por meio da utilização de materiais comuns, como papel vegetal e lápis de cor, isso para a consolidação de conceitos e da linguagem cartográfica e confecção de mapas analógicos, bem como a utilização do computador e o *software Google Earth* para a criação de produtos cartográficos digitais, que podem ser importantes na constante jornada de observação e representação do espaço. As atividades voltadas aos professores em formação, buscaram apresentar, em dois momentos – um analógico e outro digital –, embasamento teórico e atividades práticas passíveis de replicação em ambiente escolar, com o objetivo de capacitá-los à produção e compartilhamento de suas próprias Cartografias em suas respectivas comunidades.

Palavras-chave: Cartografia escolar, Licenciatura Indígena, tecnologias digitais, Google Earth.

INTRODUÇÃO

Os saberes dos povos originários do Brasil fazem parte da vida do “não indígena”, na língua, na culinária, no cultivo da terra, na medicina e em tantos outros aspectos do dia a dia. Tais saberes, nas comunidades indígenas, são transmitidos e preservados de geração a geração, dos anciões para os demais integrantes das comunidades indígenas. No entanto, geograficamente cercados em seus territórios, englobados pela presença do Estado, assim, concentrados

em suas Terras Indígenas (T.I.), a construção dos saberes escolares passou a ser regida pelas leis nacionais, que os obrigam a ter a titulação necessária para lecionar em suas escolas.

Visando atender a presente demanda, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sediada na capital do estado, Florianópolis, por meio da Resolução nº 004/CEG/2010, efetivou a criação do Curso de Graduação em Licenciaturas dos Povos Indígenas do Sul da Mata Atlântica, voltado aos povos Guarani, Kaingang e Xokleng-laKlãnõ, de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo – também conhecido como Licenciatura Intercultural Indígena. O curso acontece ao longo do período de quatro anos, através da Pedagogia da Alternância, intercalando aulas e atividades concentradas no campus da UFSC e com aquelas realizadas nas comunidades dos respectivos povos, totalizando 3.420 horas para obtenção do título (UFSC, 2020).

Dentre os conhecimentos construídos no curso em questão, a disciplina criada e ministrada pela Profa. Dra. Rosemy da Silva Nascimento tem o intuito de promover capacitação teórica e metodológica sobre conceitos e práticas cartográficas para a percepção e representação do espaço geográfico, isso por meio da utilização de conteúdos e da linguagem cartográfica e de recursos didáticos. A justificativa da criação da disciplina deu-se pela institucionalização da Cartografia e mapeamento dos Territórios Indígenas, assim como esses povos lidam com as suas cosmografias e cosmogonias. E para os estudantes-professores compreenderem a grafia e toponímias dos pontos, linhas e áreas dos seus espaços demarcados por não-indígenas, é necessário conhecer a essa Cartografia, além de capacitá-los na Cartografia Escolar para os anos finais e do ensino médio. Tendo a cartografia como eixo, a disciplina passa por debates importantes para a formação dos professores, dispostos na seguinte estrutura de percurso formativo:

1. Representação do Espaço Geográfico Indígena e a Cartografia;
2. Cartografia Escolar – Contextos, processos e recursos;
3. Geotecnologias na Educação Geográfica Indígena.

Respeitando as histórias e crenças dos povos originários, a disciplina apresenta as discussões sobre o espaço geográfico como conceito e como palco das relações humanas, atentando às diferentes percepções cósmicas de

cada etnia, salientando que a visão que ali se constrói é a do ambiente acadêmico, científico, pautada na observação que se dá por meio de instrumentos e análises para responder as perguntas da própria ciência, isso reforçando a importância dos saberes ancestrais, sem desconstruir, mas congregando conhecimentos das diferentes comunidades presentes em sala de aula.

Assim, o presente artigo é fruto da experiência construída durante o estágio de docência do autor – doutorando em Geografia na UFSC – junto à turma da 7ª fase da Licenciatura Intercultural Indígena, na feliz tarefa de auxiliar a cartografar com as mãos, no papel e no computador. Para a realização da atividade proposta foi necessária a construção de conhecimentos básicos para a interpretação do espaço e criação de novos produtos cartográficos, alimentados nas obras de Almeida (2007), Almeida e Passini (1989), Kozel (2018), Amaral (2016), Nogueira (2009), Parra (2016), Passini (2012), Schaffer (2003), entre outros.

Tal jornada percorreu, desde o início da disciplina, no primeiro semestre de 2019, abordando a elaboração de mapas mentais; diálogos sobre a formação do espaço; do sistema solar e suas peculiaridades; latitude, longitude e sistemas de coordenadas; a história da Cartografia analógica até as tecnologias do sensoriamento remoto; a percepção do espaço pelo ponto de vista dos escolares; tudo isso associado aos saberes das suas cosmogonias, entre outras atividades práticas que, além de reforçar o conteúdo, estimulam outras partes do cérebro ligadas às funções motoras, isso por meio da feitura com as mãos dos materiais e métodos que podem ser replicados no ambiente escolar.

Um exemplo dos conhecimentos fundamentais para a Cartografia temática é o uso das cores para representação das feições, onde a folha de papel se torna palco do encontro entre o conteúdo, presente no mundo das ideias, e a prática, que se realiza com a materialização da atividade, como a pintura do círculo das cores para o aprendizado da semiologia gráfica (QUEIROZ, 2007). A atividade (Figura 1) auxilia na visualização e compreensão das combinações para linguagem cartográfica, bem como o uso indicado de cada cor ou combinação a ser empregada na elaboração de um mapa.



Figura 1: Teoria e círculo das cores na prática.
Fonte: Rosemy da Silva Nascimento (2019).

Como observado, os diversos saberes ligados aos conceitos que foram adquiridos das aulas anteriores, proporcionaram aos estudantes indígenas base sólida para adentrar temas técnicos próprios da Cartografia na elaboração de mapas. Tais conhecimentos auxiliaram na atividade prática de produção de mapas em camadas temáticas, tanto no ambiente analógico quanto no digital. Assim, segue a metodologia que foi proposta à turma, realizada com o objetivo de capacitar os professores em formação na produção dos próprios mapas, bem como na replicação da atividade nas comunidades.

METODOLOGIA

A construção dos conhecimentos propostos foi dividida em dois momentos: o primeiro voltado aos conceitos e práticas em ambiente analógico e o segundo voltado aos conceitos e práticas em ambiente virtual.

O primeiro momento contou com a apresentação de conceitos cartográficos pertinentes à Semiologia Gráfica e Variáveis Visuais (GIRARDI, 2008). Tal conhecimento foi considerado mister por auxiliar na padronização estética da forma de representação gráfica daquilo que cada pessoa interpreta; sem a intenção de limitar a criatividade individual, apresentando variáveis visuais como formas comuns de implementações de informação em um mapa, isso por meio de símbolos dos pontos, linhas e áreas – zonas ou polígonos – e suas variações quanto à forma, tamanho, cor, orientação, entre outras propriedades, como dissociação, associação, ordem e quantidade, conforme a Figura 2, a seguir:

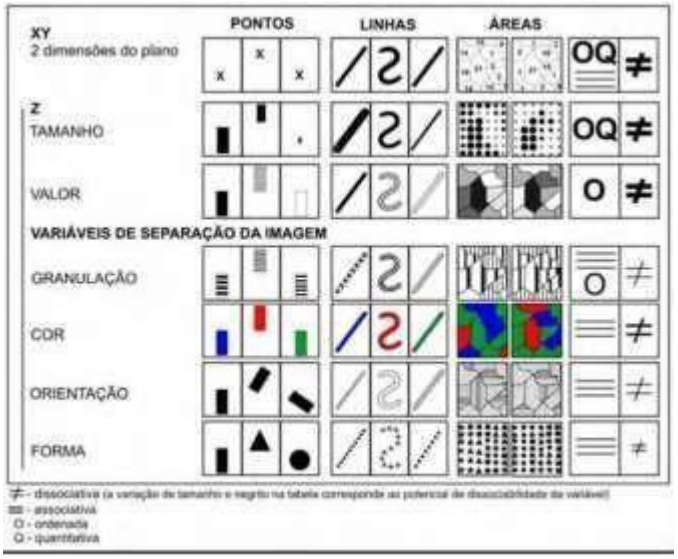


Figura 2: As variáveis da Imagem segundo Jacques Bertin.
Fonte: Girardi (2008).

Dessa forma, os estudantes da Licenciatura Intercultural Indígena da UFSC puderam ingressar na próxima etapa da proposta, que consistiu na interpretação de uma imagem área, objetivando a criação de um mapa da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis, que contemplasse os componentes espaciais do recorte escolhido, conforme a identificação feita por cada estudante.

Na atividade, o mapa deveria apontar feições como área verde, mancha urbana, caminhos, ruas e rios, além dos outros pontos conhecidos e/ou importantes dos estudantes indígenas. Para a realização da atividade foram necessários os seguintes materiais por estudante:

a) 1 folha A4 impressa com a imagem aérea da área de estudo obtida no *Google Maps*;

b) 3 folhas de papel vegetal/manteiga para implantar em cada as entidades gráficas (um para as informações zonais, outras para as lineares e a terceira para as pontuais);

c) lápis de cores sortidos.

Com os materiais em mãos, os estudantes foram orientados para identificar as feições por grupos de implementação, conforme os aprendizados teóricos, iniciando pelas feições do tipo área na primeira folha, linha e ponto nas folhas de respectiva ordem. Para dar início, de fato, ao processo de feitura do mapa, seguem os passos:

a) a imagem impressa em A4 deve ser fixada na mesa do estudante com

fita adesiva nos cantos da folha, para evitar movimentações e perda de referência espacial;

b) fixada à mesa, a imagem impressa da área de estudo deve ser sobreposta por uma das três folhas de papel vegetal/manteiga, que também deve ser fixada com fita, pelo mesmo motivo da folha anterior;

c) com uso de lápis de cores, a folha de papel vegetal deve ser marcada com as formas que são identificadas na imagem, conforme a interpretação de cada estudante, indicando o modo de implementação da folha – área, linha ou ponto – que estão interpretando, atentando para não confundir e não misturar os modos de implementação nas folhas;

d) findado o processo de interpretação de um determinado modo de implementação, ao trocar de folha, o estudante deve fazer uma legenda indicando as feições identificadas, o modo de implementação e a variável visual de cada feição mapeada;

A atividade é realizada com a identificação de uma camada por vez, como pode ser observado na Figura 3a e 3b, a seguir, onde foram identificadas as áreas verdes da UFSC:

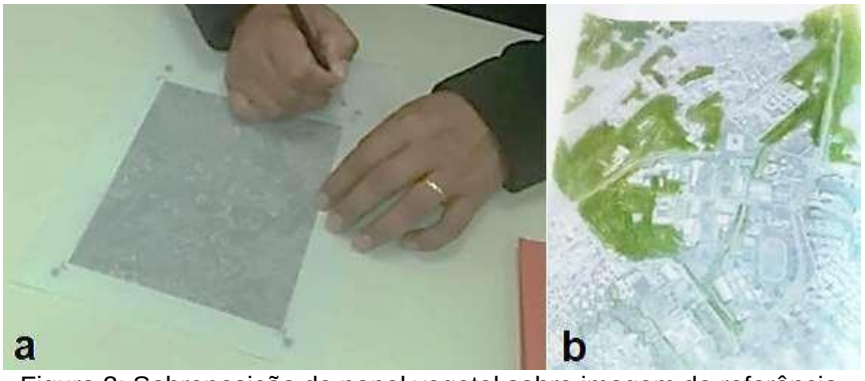


Figura 3: Sobreposição de papel vegetal sobre imagem de referência.
Foto: Rosemy da Silva Nascimento (2019).

Terminadas as interpretações na imagem para cada modo de implementação, os estudantes elaboraram os desenhos nas folhas de papel vegetal, que pode ser observado na Figura 3. Após a feitura dos desenhos nas folhas translúcidas, obteve-se os seguintes produtos:

a) um mapa com feições pontuais, como a Biblioteca Universitária, o Restaurante Universitário, Hospital, pontos de encontro, entre outros;

b) um mapa de feições lineares, contendo caminhos, trilhas, ruas,

passagens e cursos d'água;

c) um mapa de feições zonais, como mancha urbana, área verde e polígono dos limites locais da UFSC;

d) a impressão da imagem aérea permanece como mapa de referência ao fundo.

Depois de dois encontros e concluída a atividade, cada mapa nas folhas de papel vegetal foi sobreposto, conforme o exemplo da figura 4, a seguir:

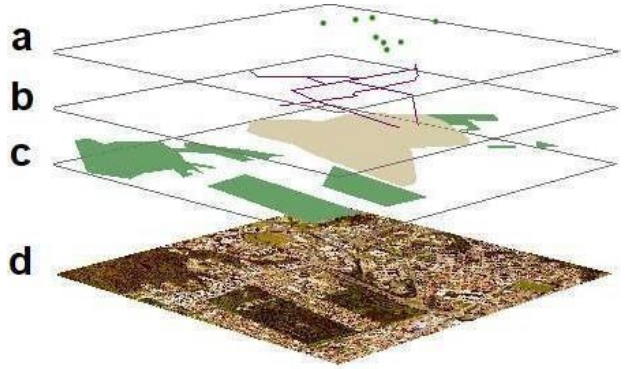


Figura 4: Esquema de sobreposição das camadas criadas pelos estudantes.
Fonte: João Daniel Barbosa Martins (2020).

O método analógico de junção de camadas, ou "*layers*" em inglês, é parte integrante do processo de aprendizado para a elaboração de mapas no ambiente digital, pois as formas de interpretação de imagem e o uso das ferramentas digitais de marcação de feições é muito semelhante quanto à utilização dos Sistemas de Informações Geográficas.

A etapa digital da atividade foi desenvolvida em mais duas aulas práticas no Laboratório de Informática do Centro de Filosofia e Ciências Humanas/CFH/UFSC (Figura 5), com computadores que tinham a instalação do *software Google Earth*, que pode ser acessado gratuitamente, podendo ser instalado em computadores e *smartphones*. Nesse momento, foi proposto relacionar com a atividade analógica já realizada. A mesma área da UFSC foi escolhida novamente para a aplicação dos novos conhecimentos nas ferramentas digitais, visto que as feições mapeadas em meio analógico poderiam ser consultadas e replicadas no ambiente digital.



Figura 5: Aula prática de mapeamento no *Google Earth.*
Foto: Rosemy da Silva Nascimento (2019).

No momento em questão, foram apresentadas as ferramentas de criação de marcadores pontuais, lineares e zonais, dispostos de acordo com a Figura 6, bem como a manipulação do globo digital para a localização das áreas de interesse para a segunda etapa deste momento em ambiente digital.



Figura 6: Ferramentas de marcação de pontos, linhas e áreas.
Fonte: *Printscreen* do *Google Earth* (2020).

O último encontro (Figura 7) consistiu na aplicação das técnicas de mapeamento digital aprendidas no *Google Earth* para a identificação dos territórios indígenas dos estudantes.


Figura 7: Aula prática em mapeamento digital por meio do *Google Earth.*
Foto: Rosemy da Silva Nascimento (2019).

Os estudantes indígenas, após fazerem a atividade com a área da UFSC, foi o momento de realizarem o mapeamento das suas aldeias nos territórios

indígenas, por meio da mesma metodologia com a utilização dos modos de implementação de pontos, linhas e polígonos, permitindo a criação dos seus próprios mapas, passíveis de replicarem com seus estudantes nas aldeias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os múltiplos tempos de aprendizagem e dedicação de cada estudante, todos fizeram as atividades propostas, uns com mais empenho e capricho do que outros. A realização e entrega das atividades contou como método de avaliação, juntamente com a participação nas aulas, observando a criação dos produtos cartográficos propostos, conforme teoria apresentada.

Como resultante do processo, foram gerados mapas de localização da UFSC, em meio analógico e digital, bem como mapas de localização de pontos de interesse das comunidades participantes, esses em meio digital. Os resultados dos mapeamentos em meio digital foram compartilhados e dialogados, buscando identificar o emprego dos modos de implementação cartográfica e a relação das simbologias escolhidas para representar os pontos, linhas e áreas de interesse.

Na Figura 8 é possível observar a grande riqueza de detalhes na “materialização digital” de um dos trabalhos dos estudantes na aplicação dos conhecimentos construídos com a turma de Cartografia e Reconhecimento do Espaço Geográfico Indígena:



Figura 8 – Produto cartográfico digital produzido por estudante indígena.
Fonte: Jussara Jaxuka Souza (2019).

Os mapas gerados puderam ser compartilhados para observação em múltiplas plataformas, possibilitando a visualização dos mesmo em celulares, computadores e meio impresso. Assim, a experiência em sala de aula com os povos indígenas ressaltou a importância do domínio das técnicas, do mapeamento e da espacialização dos lugares e dos saberes.

A importância do compartilhamento, quanto à interpretação e utilização das tecnologias digitais para a preservação do espaço se fez presente, principalmente quando os estudantes indígenas percorriam a superfície do globo digital em busca de suas T.I., onde a constatação alarmante tornou ainda mais evidente a destruição da floresta, numa transformação drástica do espaço, onde o agronegócio dos mais variados meios de produção agrícola tomam conta da superfície do planeta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão da atividade trouxe tantos aprendizados quanto aqueles esperados a serem oferecidos aos estudantes indígenas. Lidar com os povos Guarani, Kaingang e Xokleng-laKlãnõ na mesma sala de aula torna mais do que perceptível a diferença de cada etnia, como seus tempos de fala/escuta, postura pessoal, crenças e outros tantos aspectos. Respeitar as diferenças e as vontades, além de compartilhar os meios e as ferramentas necessárias para a preservação dos modos de vida e do espaço territorial indígena, é o mínimo que a sociedade pode fazer para ajudar os povos originários nessa guerra contra o interesse econômico destrutivo que causa a expropriação e extermínio de sua cultura, seus hábitos e, principalmente, suas vontades.

É preciso, também, estarmos atentos para não idealizarmos o indígena como um ser estagnado no tempo, pois não podemos negá-los às maravilhas tecnológicas e digitais que se fazem ferramentas mais do que úteis, as quais muitas delas são 100% gratuitas e robustas para a análise espacial e também para a educação em todas as esferas, como na jornada pela “Cartografia e Reconhecimento do Espaço Geográfico Indígena”. Assim, recomendamos a difusão dos saberes técnicos de Cartografia, aliados conhecimentos de cunho físico e social, para fundamentar as tomadas de decisão e demais escolhas, não só do povo indígena, mas em solidariedade aos que precisam.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **Espaço geográfico**: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1989.

AMARAL, G. G. **Geografia da Re-Existência**: conhecimentos, saberes e representações geográficas na educação escolar indígena do povo Oro Wari – RO. 2016. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

GIRARDI, E. P. **Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira.** 2008. 347f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/105064>. Acesso em: 28 ago. 2020.

KOZEL, S. (org.). **Mapas mentais**: Dialogismo e representações. Curitiba: Ed. Appris, 2018.

NOGUEIRA, R. E. (org.). **Motivações hodiernas para ensinar geografia**: representações do espaço para visuais e invisuais. Blumenau: Nova Letra, 2009.

PARRA, L. B. **Práticas de mapeamento e territorialidades**: Uma experiência entre os Pataxó do Monte Pascoal. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia**. São Paulo: Cortez Editora, 2012

QUEIROZ, D. R. E. O estudo da cor e sua inserção na cartografia com relevância na representação de aspectos físicos. **OLAM** (Rio Claro), v. 7, p. 95/3-114, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/olam/article/view/913/828> Acesso em: 28 ago. 2020.

SCHAFFER, et al. **Um globo em suas mãos**: práticas para a sala de aula. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Núcleo de Integração Universidade& Escola da PROREXT/UFRGS, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução nº 004/2010, de 28 de abril de 2010**. Dispõe sobre a criação do Curso de Graduação em Licenciaturas dos Povos Indígenas do Sul da Mata Atlântica – Guarani, Kaingang e Xokleng-laKlãnõ do Centro de Filosofia e Ciências Humanas – CFH/UFSC. Florianópolis: Câmara de Ensino de Graduação, 2010. Disponível em: <http://www.vestibular2011.ufsc.br/licenciaturasindigenas/edital/resolucao-004.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2010.

OS PROCESSOS DE AUTOMAPEAMENTO PARA A COMPREENSÃO DE DISTINTOS MODOS DE ESTAR E SER NO MUNDO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA ESCOLARES[1]

Ângela Massumi Katuta
Universidade Federal do Paraná/Setor Litoral
angela.katuta@gmail.com

Resumo:
No presente trabalho, aborda-se brevemente a questão da produção de mapas e sua vinculação com processos de hegemonização e ocultamento de modos de estar e ser no mundo. Demonstra-se como processos de automapeamento, conhecidos como etnocartografia, Cartografia social, entre outros termos, podem auxiliam a compreender a diversidade socioterritorial, sobretudo as Geografias de sujeitos cujos modos de vida interrogam e/ou se contrapõem à reprodução do espaço do e para o capital, foco constante da Geografia e Cartografia escolares. Dessa maneira, apresenta-se um conjunto de experiências de autocartografias e/ou Cartografias sociais, evidenciando a riqueza de tais processos na compreensão de outras Geografias ou modos de estar, ser e produzir espaços. Conclui-se que esses automapeamentos constituem importantes materiais para que os estudantes possam alfabetizar-se cartograficamente e também auxiliam na compreensão da diversidade socioterritorial brasileira, sobretudo no tocante a grupos cujas existências, via de regra, são ocultadas e pouco abordadas no processo de ensino e aprendizagem da Geografia na educação básica.

Palavras-chave: Geografias, Cartografias, ensino de Geografia, lutas socioterritoriais.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a Geografia ensinada nas escolas produziu e disseminou narrativas que auxiliaram no ocultamento da diversidade de modos de existência e de usos da terra, em uma estratégia de homogeneizar o não homogeneizável, de colocar o modo de produção capitalista, seu desenvolvimento e sua produção do espaço excludente como a única via para os habitantes do planeta. Essa via de mão única se constituiu na medida em que outros modos de existência, cosmovisões e usos dos territórios são pouco abordados, produzindo ocultamentos que fortalecem a colonialidade do ser, do poder e do saber que elege um conhecimento como verdadeiro e outros como

[1] Trabalho elaborado a partir dos projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão.

mitos, lendas, etnoconhecimentos. Impõe-se, dessa maneira, uma única ordem gnoseológica e, por meio dela, consensos acerca do projeto societário imposto pelas classes sociais hegemônicas.

Para além de serem pouco abordados, os diferentes modos de existência, não raro, quando são pautados nos materiais didáticos, verifica-se sua criminalização e/ou abordagens preconceituosas com relação aos mesmos. Afirmativas como: os indígenas não foram escravizados porque não eram afeitos ao trabalho, quilombos são terras de negros fugidos das fazendas, o Brasil possui grandes extensões de florestas e/ou terras desabitadas, áreas onde se localizam indígenas e povos e comunidades tradicionais não são desenvolvidas, entre outras (MENON, 2017; NASCIMENTO, 2017), auxiliam a construir uma visão equivocada, descontextualizada e preconceituosa de tais grupos, expressão da materialização da colonialidade do ser, do poder e do saber.

Segundo Acselrad (2010, p. 13), esse processo narrado também ocorreu com a cartografia:

> Na história da cartografia, uma aritmética política que mede o território e seus recursos em séries temporais comparáveis foi o instrumento preferencial da apropriação utilitária do território. A formação dos Estados nacionais acompanhou-se de uma vontade afirmada de centralização e de unificação de informações, sejam estatísticas, sejam cartográficas, que não deixava espaço para a iniciativa e a experimentação locais (Grifo nosso). Esta vontade estendeu-se às chamadas estatísticas morais que, na Europa do século XIX, formulavam a ideia do "homem médio" como unidade de base da observação e da gestão política (Revel, 1989:135). Isto pressupunha a configuração de um espaço uniforme, o que impôs uma "desterritorialização" das descrições específicas e localizadas do território e do mundo social. As categorias de análise então desencadeadas passaram a "eliminar a diversidade espacial, em benefício de ligações centradas em códigos e estatutos de alcance nacional" (Grifo nosso) (Desrosières, apud Revel, 1989, p. 137). O domínio cartográfico passou a unir assim, de forma indissolúvel, vontade cientifica e afirmação política. Se isto pôs em jogo, de fato, uma dimensão epistemológica do saber cartográfico, esta dimensão mostrou-se indissociável da imposição de uma unidade "moral" ao território, moldando o corpo coletivo da nação no espaço contínuo e abstrato de pontos intercambiáveis. Através dos mapas, deu-se ao espaço uma forma aparentemente indissociável da própria espacialidade, imagem gráfica que permitiu ao poder "ver com os olhos e tocar com os dedos". (REVEL, 1989, p. 145 apud ACSELRAD, 2010, p. 11-12 – grifo nosso).

Na transcrição, verifica-se a ordem gnoseológica do capital imposta na Cartografia que, com os Estados-Nação (território organizado pela e para o

ordenamento territorial das classes hegemônicas), passam a ser elaborados tendo como base as demandas dos Estados maiores, por técnicos a serviço do controle territorial e populacional, condição para o avanço do capital. Nesse processo, a produção cartográfica é altamente centralizada e controlada: produtores e leitores de mapas possuem papéis bastante distintos, ou seja, retira-se a possibilidade de o campo popular produzir suas narrativas cartográficas e geográficas. Não por acaso, historicamente nos manuais didáticos, o foco da análise geográfica tem sido as escalas menores, com menos detalhes, diferenças e diversidades, o que dificulta sobremaneira a identificação dos estudantes com os espaços estudados, bem como o reconhecimento de outras Geografias (modos de estar, ser e produzir espaços).

Nesse contexto, os mapas dificilmente se tornam instrumentos de leitura da realidade para esses escolares. Entende-se perfeitamente que, em um país de dimensões continentais, como o Brasil, os livros didáticos produzidos optam por escalas menores. Contudo, com esse procedimento, escapa-lhes do horizonte de mirada a dimensão da diversidade da geografia cotidiana, que é onde se materializam, em sua diferencialidade, os fenômenos que ocorrem em escala planetária e nacional. É nesse contexto que as autocartografias constituem possíveis instrumentos de compreender o global, desde as determinações locais.

Aponta-se aqui a necessidade de os materiais remeterem ou dialogarem de alguma forma com a dimensão da realidade como ponto de partida e de chegada da análise geográfica em sala de aula. Isso porque se estende a relevância da Cartografia escolar como um instrumento de leitura do espaço geográfico. Os estudos em neurociência também apontam essa necessidade, como afirmam Sousa e Alves (2017) em seus estudos sobre a aprendizagem na perspectiva dessa ciência. Lefebvre (2006, p. 39) chama a atenção, em sua obra *A produção do espaço,* para a importância da sua decifração:

> A prática espacial de uma sociedade secreta seu espaço; ela o põe e o supõe, numa interação dialética: ela o produz lenta e seguramente, dominando-o e dele se apropriando. Para a análise, a prática espacial de uma sociedade se descobre decifrando seu espaço.

Nessa mesma obra, o autor ainda afirma que a produção de

compreensão do espaço envolve aspectos ligados ao fenomênico e às dimensões linguísticas, ou seja, está ligada às ações dos sujeitos nos lugares e também ao modo como significam, dão sentido e representam fenômenos espaciais. A escola e o ensino de Geografia atuam fortemente com a dimensão linguística da produção do espaço, tendo como ponto de partida as dimensões do vivido, do percebido e do concebido. Reside aí sua importância e sua potência transformadora, afinal, significar e, dessa forma, compreender a produção do espaço em múltiplas escalas é fundamental para a produção de outras ordens espaciais.

Lefebvre (2006), detalhando melhor esse processo, afirma que o espaço social é produzido em três dimensões ou processos dialeticamente interconectados, a saber:

- Espaço de representação (espaço vivido): refere-se ao mundo como ele é experimentado pelos seres humanos em sua vida cotidiana em escala local. Essa dimensão não pode ser exaurida em sua totalidade pela análise teórica, pois existe sempre a dimensão do indizível, materializado pelos mais variados tipos de arte, refere-se à dimensão simbólica ou de significação do espaço que o conecta a um símbolo. Essa dimensão é polissêmica por natureza e é extremamente importante, pois nos conecta aos mais diversos aspectos do espaço: seus cheiros, memórias, afetividades, referências de infância e dos mais diferentes momentos da vida, os quais a narrativa científica e livresca pouco aborda. Eis a importância das narrativas e linguagens artísticas no ensino da Geografia, pois podem auxiliar a trazer para dentro da sala de aula a poética do espaço que escapa à narrativa acadêmico-científica, mas que é fundamental na vida dos grupos humanos;
- Representações do espaço (espaço concebido): é a dimensão que antecede a percepção, pois para algo ser percebido tem que existir em termos de concepção de pensamento. Eis a dimensão onde são trabalhadas as ordens gnosiológicas! É aqui a dimensão mais específica na qual o ensino da Geografia atua, pois remete à produção do conhecimento a partir de outros já formados, às representações elaboradas como narrativas geográficas e cartográficas sob a forma de mapas, plantas, informações, fotos, pinturas, letras de canção, entre outros;
- Prática espacial (espaço percebido): essa dimensão é captada por

todos os sentidos humanos, é a partir da mesma que vamos interagindo com o espaço, colhendo sensações, sentimentos, constituindo percepções desde a sua dimensão material. É nessa dimensão que realizam-se as ações no mundo e interações sociais, remetendo à conexão de elementos e atividades no espaço. Quem produz as representações do espaço? Que representações são essas? Apontam para quais processos civilizadores e projetos de mundo e sociedade? Para quê e para quem? É em função dessa dimensão que defendo a necessária ampliação do conjunto de narrativas sobre os espaços no trabalho em sala de aula. Espaços produzidos democraticamente atendem aos modos de existência dos mais diversos grupos sociais que possuem distintas narrativas no tocante à vida, aos modos de organização social e de produção dos espaços. É por isso que os modos como o agro, hidro, minero e econegócio e os donos das grandes corporações veem e querem produzir os espaços são muito distintos do conjunto da população destituída dos meios de produção, dos povos indígenas e comunidades tradicionais. Esses últimos vivem, percebem, concebem e produzem os espaços a partir de lógicas que se contrapõem à mercantilização das terras, das vidas, dos outros elementos da natureza e, por isso, atualmente estão sendo massacrados, criminalizados, tendo suas Geografias ocultadas. A título de exemplo, pode-se dizer que os donos das grandes corporações industriais veem a indústria como fator de promoção do desenvolvimento capitalista, enquanto que o operário a concebe para além disso, como o local que lhe possibilita a subsistência, mas também onde sua mão de obra é explorada. Verifica-se que dependendo do lugar social dos sujeitos, suas compreensões e vivências do mesmo fenômeno podem ser distintas.

Como afirma o antropólogo Alfredo Wagner Berno de Almeida, coordenador do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia[2], está em curso já há muito tempo uma guerra de mapas. Entende-se essa guerra como a expressão de disputas por terras e territórios, pelos seus usos (Valor de Uso X Valor de Troca), portanto, são guerras relacionadas aos diferentes modos de existir – R-existir, reinventar a existência, de acordo com Carlos Walter Porto Gonçalves (2002), de produzir espaços, vidas e narrativas. Eis a dimensão na qual o ensino de Geografia atua fortemente.

[2] Ver em: <http://novacartografiasocial.com.br/>

Esse também é o motivo pelo qual defendo a necessária ampliação da abordagem geográfica e cartográfica acerca da produção dos espaços, afinal de contas, crianças, adolescentes, homens, mulheres, pessoas com deficiência, pessoas LGBTQIAP+ (Lésbicas, Gays, Bi, Trans, Queer/Questionando, Intersexo, Assexuais/Arromânticas/Agênero, Pan/Poli e mais), indígenas das mais variadas etnias, povos e comunidades tradicionais, também produzem espaços que, via de regra, não são pauta ou são pouco abordados no ensino da Geografia. É dessa forma que essa disciplina atua fortemente na reprodução do espaço para o capital, pois ao não questionar o modo como o mesmo é produzido a partir da lógica capitalista, portanto, disseminando-o, não produz representações de espaço necessárias e aqui inclui-se os mapas para pensar e problematizar a constituição e/ou fortalecimento de ordens mais justas, fundadas no respeito à vida planetária.

A essa altura, as leitoras e leitores deve estar pensando: Como poderíamos, então, romper com tais processos em nossas aulas de Geografia? Entendo que, dentre muitas outras possibilidades, a produção de mapas pelos próprios educandos e educandas (autocartografias, expressão de suas Geografias) e também o uso daqueles produzidos em processos coletivos, genericamente chamados de Cartografia social, constituem duas vias possíveis para o trabalho com as Geografias e Cartografias dos mais variados grupos sociais em sala de aula.

Nesse processo, ocorre a alfabetização cartográfica e geográfica e, também, a percepção, apreensão e compreensão de outros modos de existir no mundo. É importante evidenciar que não está se propondo uma ruptura com os livros e materiais didáticos produzidos e distribuídos por meio do Programa Nacional do Livro didático (PNLD) que, a partir de 1996, tem melhorado substancialmente a qualidade dos mesmos. Contudo, sabe-se da necessidade de ampliação dos recursos didáticos que são utilizados em sala de aula, pois ainda que se tenha o livro, o mesmo não dá conta de toda a complexidade dos arranjos espaciais produzidos pelos mais diversos grupos humanos do planeta.

É nesse contexto que entendo que as autocartografias produzidas pelos educandos e mapas já prontos, como aqueles produzidos por meio do que genericamente é denominado de Cartografia social, podem auxiliar a ampliar a compreensão dos arranjos espaciais em escalas maiores. Isso porque essas

Cartografias revelam Geografias (modos de estar e ser no mundo) em escala maior, com mais detalhamento sobre as ações dos sujeitos no mundo, desde seus territórios praticados, elementos fundamentais para a compreensão da produção do espaço nas mais diversas escalas, condição para a produção de lugares menos excludentes.

Nas linhas que seguem, são indicados alguns materiais, grupos e sites que podem auxiliar nesse processo de ampliação das narrativas cartográficas e geográficas trabalhadas em sala de aula, desde a perspectiva dos mesmos, cujas autodefinições foram transcritas e estão entre aspas:

- Projeto Nova Cartografia da Amazônia (PNCSA): segundo o site:

> [...] tem como objetivo dar ensejo à autocartografia dos povos e comunidades tradicionais na Amazônia. Com o material produzido, tem-se não apenas um maior conhecimento sobre o processo de ocupação dessa região, mas sobretudo uma maior ênfase e um novo instrumento para o fortalecimento dos movimentos sociais que nela existem. [...] manifestações de identidades coletivas, referidas a situações sociais peculiares e territorializadas. Estas territorialidades específicas, construídas socialmente pelos diversos agentes sociais, é que suportam as identidades coletivas objetivadas em movimentos sociais.[3]

Nesse sentido, a Cartografia torna-se instrumento de combate, pois auxilia na autoafirmação social. São disponibilizados no site <http://novacartografiasocial.com.br/>: artigos, boletins informativos, cadernos bibliográficos, fascículos, livros, mapas, entre outros materiais que podem auxiliar a trabalhar a diversidade socioterritorial do país, dado que vários materiais são elaborados pelas próprias comunidades e movimentos sociais que relatam seus modos de organização dos arranjos espaciais, suas tradições, as ameaças aos seus modos de existência e os desafios para a sua permanência nos territórios de vida.

- Militiva:

> Somos mulheres de diversas idades, origens e lugares. Moradoras e militantes da Zona Oeste do Rio de Janeiro, donde se constrói muitas resistências em resposta às ameaças impostas pelo capital e pelo Estado em nome de um modelo de desenvolvimento que explora e esgota os bens naturais, nossos trabalhos, vidas e corpos. Diante de conflitos ambientais de tantas ordens, nessa região, sentimos a necessidade de construir olhares e abordar estas realidades a partir das implicações diretas em nossa vida cotidiana. No processo, subvertemos ideias comuns sobre pesquisa e produção de

[3] Fonte: <http://novacartografiasocial.com.br/>

> conhecimento e desenhamos o que pode ser chamado de metodologia, pra nós, uma prática política investigativa que carinhosamente chamamos **Militiva: a militância investigativa**. Esse exercício nos permitiu caminhar, fofocar, acolher, escutar, comunicar, mobilizar e refletir coletivamente sobre as resistências e as alternativas em nossos territórios, partindo sempre das vivências, práticas e saberes compartilhados entre nós mulheres. Em dois anos de atuação pelos territórios, sistematizamos e comunicamos algumas das aprendizagens através da cartografia feminista Enfrentamentos aos Racismos pelos Olhares das Mulheres, que apresentamos a vocês na sessão **"Cartografia Feminista"**.[4]

O material pode ser baixado gratuitamente em: <http://biblioteca.pacs.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Militiva_portugu%C3%AAs_vers%C3%A3o_2.pdf>.

- Iconoclassistas: trata-se de um grupo que "[...] *genera instancias de intercambio para la elaboración de narraciones que disputen e impugnen aquellas instaladas desde diversas instancias hegemonicas*"[5]. É possível acessar o manual de mapeamento coletivo do grupo em: <https://geoactivismo.org/wp-content/uploads/2015/11/Manual_de_mapeo_2013.pdf>, que explica o que é mapeamento coletivo, traz reflexões sobre os territórios e corpos territórios (que auxiliam a interrogar a Geografia acerca dos conceitos de território e territorialidades), explica como gerar mapeadores, traz iconografias (pictogramas) para a organização de Cartografias críticas - o que é interessante para processos de automapeamentos produzidos pelos educandos e educandas em sala de aula, traz alguns exemplos de Cartografia crítica, incentiva a produção de mapeamentos e, por fim, traz os contatos do grupo.

- Coletivo de Geografia Crítica do Equador:

> *El Colectivo de Geografía Crítica de Ecuador en Quito se configura para dar respuesta al debate sobre la territorialidad que enfrenta al Estado ecuatoriano con las comunidades indígenas y campesinas, con el trasfondo del proceso de acumulación capitalista mundial. Desde el Colectivo acompañamos procesos en defensa del territorio, los derechos colectivos y de la naturaleza. También es para las y los participantes en el mismo, un espacio de formación conjunta, y de generación de pensamiento sobre el territorio.*[6]

[4] Fonte: <https://www.militiva.org.br/mapa>

[5] Fonte: <https://www.iconoclasistas.net/>. Tradução livre: gera espaços de troca para elaboração de narrativas que disputem e contestem aquelas instaladas nas diversas instâncias hegemônicas.

[6] Fonte: <https://geografiacriticaecuador.org/>. Tradução livre: O Coletivo de Geografia Crítica do Equador em Quito se configura como resposta ao debate sobre a territorialidade que enfrenta o Estado equatoriamo com as comunidades indígenas e campesinas, tendo como pano de fundo o processo de acumulação capitalista mundial. Desde este Coletivo,

No site do mesmo é possível acessar Cartografias feitas por campesinos e indígenas que fazem frente aos processos de acumulação capitalistas.

- Geocomunes:

> *Es um Colectivo que trabaja acompanhando a los pueblos, comunidades, barrios, colonias u organizaciones de base que em la lucha por la defensa de los bienes comunes requieran de la producción de mapas para su análisis y difusión com la finalidade de fortalecer desde abajo la organización colectiva.*[7]

No site é possível baixar os mapas coletivamente produzidos a fim de apresentar as lutas e os conflitos por terras e territórios (disponível em: <http://132.248.14.102/maps/>).

- Cartografia social – Olhares dos jovens da Maré sobre direito à cidade e injustiças ambientais (Disponível em: <https://fase.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Jornal_Cartografia_Mare_Maio2015.pdf>). Esse trabalho apresenta um material efetivado pela Organização Não Governamental – Fase, organizado para discutir com a juventude o direito à cidade, justiça ambiental e mudanças climáticas. Vale a pena conferir como exemplo para o trabalho com a questão urbana, o direito à cidade e questões ambientais em sala de aula.

- Cartografia social e urbana (Disponível em: <http://fase.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Cartografia_CajuManguinhos.pdf>): material resultante do

> [...] trabalho de moradoras dos Complexos de Favelas do Caju e de Manguinhos, de educadoras populares, militantes e pesquisadoras de organizações acadêmicas e de defesa dos direitos humanos que se reuniram ao longo de 2014 para debater, analisar e buscar meios para combater a violência institucional cometida contra as mulheres.[8]

Nesse material, há a descrição de como ocorreu a autocartografia, a dinâmica das oficinas, os conteúdos trabalhados, as falas, conflitos, a dor e violência resultantes da forma capitalista de produção da cidade. Constitui material interessante para trabalhar a questão da produção

---

acompanhamos processos em defesa do território, os direitos coletivos da natureza. Também é para os participantes do mesmo, um espaço de formação conjunta e de geração de pensamento sobre o território.

[7] Fonte: <http://geocomunes.org/>. Tradução livre: É um coletivo que trabalha acompanhando povos, comunidades, bairros, colônias e organizações de base que na luta pela defesa dos bens comuns demandam produzir mapas para análises e divulgações com a finalidade de fortalecer desde baixo a organização coletiva.

[8] Fonte: <http://fase.org.br>

excludente da cidade, podendo também servir de inspiração para a realização de autocartografias na sala de aula.

Entende-se que, tendo como referência os materiais, sites e ações elencados, os educadores e educadoras consigam trabalhar com os mesmos e também produzir processos de autocartografia com seus educandos e educandas para compreender os complexos processos que interferem na produção do espaço. Dessa maneira, amplia-se a compreensão dos espaços, avançando para além da Geografia e Cartografia monossemizada em muitos materiais didáticos, para Geografias e Cartografias plurais, produzidas pelos mais diferentes grupos e classes sociais. Importante destacar que, nesses processos, o ponto de partida é o concreto real (o empírico) e o ponto de chegada é o concreto pensado (abstração), eis o lugar das teorias da Geografia que auxiliam a compreender a produção desigual e combinada dos espaços, por meio da Cartografia. Saviani (2013) explica de forma mais detalhada este processo:

> [...] parte-se do empírico, passa-se pelo abstrato e chega-se ao concreto. Isto é: a passagem do empírico ao concreto se dá pela mediação do abstrato. Diferentemente, pois, da crença que caracteriza o empirismo, o positivismo etc. (que confundem o concreto com o empírico) o concreto não é o ponto de partida, mas o ponto de chegada do conhecimento. E, no entanto, o concreto é também o ponto de partida. Como entender isso? Pode-se dizer que o concreto – ponto de partida é o concreto real e o concreto – ponto de chegada é o concreto pensado, ou seja, a apropriação pelo pensamento do real concreto. (apud PASQUALINI; MARTINS, 2015, p. 364).

A realidade somente pode ser compreendida por meio desse movimento do pensamento do concreto real para o concreto pensado. Para Lefebvre (1991), todo pensamento é movimento, aquele que estanca deixa produtos como obras, textos, resultados ideológicos e verdades, pois cessou de pensar. Para esse autor, todo pensamento verdadeiro é conhecimento de um movimento, de um devir. “Propor um saber absoluto, ou uma substância inicial (do sujeito ou objeto erigidos em verdades metafisicas), é o que define uma ideologia [...]” (LEFEBVRE, 1991, p. 28).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o final dos anos 1980, momento em que iniciei na graduação, os

estudos sobre os mapas no ensino da Geografia já se passaram aproximadamente três décadas. Naquela época, eram poucos os trabalhos que versavam sobre teorias da Cartografia e da representação na Geografia, ainda mais raros aqueles que abordavam essas questões no contexto do ensino da Geografia.

Foram, então, os trabalhos de Lívia de Oliveira e Maria Elena Ramos Simielli, respectivamente, Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa (1978) e O mapa como meio de Comunicação: implicações no ensino de geografia do 1º grau (1987), os pioneiros nesse debate. À época, era preciso importar teorias de outras áreas do conhecimento e também de outros países para debater e problematizar as Cartografias e as representações, pois estávamos iniciando uma caminhada. Após pouco mais de três décadas, a Geografia adensou os debates, reflexões e pesquisas acerca do tema em foco. Um dos elementos que explicam esse processo foram os encontros, seminários e colóquios sobre Cartografia e ensino, somados à ampliação, nos anos 1990, dos cursos de pós-graduação em Geografia e a consequente criação de linhas de pesquisa e de um corpo de pesquisadores que adensaram a abordagem da temática.

Desde a perspectiva das filosofias do movimento e da teoria crítica, sabe-se que diferentes modos de produção produzem distintas Geografias (modos de estar e ser no mundo) e Cartografias, capturadas, sistematizadas por meio das linguagens, entendidas aqui como relações sociais, veículo por excelência dos processos comunicativos e educativos. Portanto, para ensinar Geografias é preciso lançar mão de um conjunto de linguagens que auxiliem a pensar a produção dos espaços, desde a diversidade de modos de existências, a fim de superar a tendência histórica de estudar apenas uma narrativa acerca da produção do espaço fundada em uma Cartografia de Estado ou de grupos hegemônicos, que tendem a impor uma cosmovisão e projetos societários que têm como objetivo primordial formar para a reprodução do espaço do e para o capital.

Mostrou-se, também, que existem grupos e movimentos sociais que produzem Geografias outras e que, na luta por territórios e modos de existência próprios, estão disputando também as narrativas sobre os territórios, sobretudo, as cartográficas, produzindo o que antropólogo Alfredo Wagner Berno de Almeida denomina de guerras de mapas. E, em meu entendimento,

guerras de geo-grafias, pois contrapõem aos arranjos espaciais hegemônicos outros modos de estar e ser no mundo.

Em função do exposto, apontei a necessidade de ampliar as linguagens e os materiais didáticos utilizados em sala de aula, bem como as narrativas cartográficas, a fim de também dar conta ou compreender as tensões inerentes às disputas territoriais que estão ocorrendo a cada dia nas cidades, nos campos, no planeta. Tais disputas indicam a relevância da produção do espaço, como condição para a manutenção das vidas, portanto, dos modos de produção de existências. Produzir mapas para compreender os modos de existir no mundo é fundamental para pensar as Geografias, para compreender as lógicas que influenciam na produção dos espaços.

Dotar as vivências e experiências espaciais de conceitos, informações e teorias para que se possa compreender e intervir na produção de espaços voltados ao bem viver de todos os seres vivos é um dos objetivos pedagógicos do ensino de Geografia, sobretudo neste século em que as desigualdades sociais, as intolerâncias, os racismos, pandemias, fascismos e as contradições do capital são agudizadas a cada dia. Denomino a este processo de alfabetização geográfica, na medida em que as teorias da Geografia auxiliam a significar e ressignificar os espaços que devem ser lidos como textos coletivamente construídos. Contudo, essa alfabetização não se realiza sem a alfabetização cartográfica, linguagem fundamental para o estabelecimento de raciocínios e reflexões sobre os espaços e, o mais importante, para a constituição de narradores e leitores dos espaços. Alfabetização geográfica e cartográfica são duas faces da mesma moeda, uma não se realiza sem a outra.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. (org.). **Cartografia social e dinâmicas territoriais**: marcos para o debate. Rio de Janeiro: UFRJ, IPPUR, 2010.

LEFEBVRE, H. A produção do espaço. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins do original: La production de l'espace. 4 ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000. Primeira versão: 2006.

LEFEBVRE, H. **Lógica Formal Lógica Dialética**. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

MENON, H. B. **A educação escolar indígena**: uma contribuição da Geografia

para a interculturalidade. 2017. 90f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia de Licenciatura em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

NASCIMENTO, G. P. **A (De)colonialidade do saber no ensino escolar**: uma análise da representação dos quilombos nos livros didáticos de Geografia no estado do Paraná. 2017. 71f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia de Licenciatura em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e Cognitivo do mapa**. São Paulo: IG – USP, 1978.

PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular- particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 362-371, ago. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822015000200362&lng=en&nrm=iso>. Accesso em:13 de fev. 2020.

PORTO GONÇALVES, C. W. O latifundio genético e a R-existência indigeno campesina. **Geographia**, v. 4, n. 8, 2002, p. 1-15. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13431/8631>. Acesso em: 30 abr. 2019.

SIMIELLI, M. E. R. **O mapa como meio de Comunicação**: implicações no Ensino de Geografia do 1º grau. 1987. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

SOUSA, A. M. O. P.; ALVES, R. R. N. A neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**. São Paulo, v. 34, n. 105, p. 320-331, 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000300009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 fev. 2020.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

O BRINCAR NA TECITURA DE TERRITÓRIOS DA INFÂNCIA

Beatriz Nunes Garcia
Mestranda em Educação pela Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
beatrizgnunesss@gmail.com

Larissa Corrêa Firmino
Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
laracorreaf@gmail.com

Rosa Elisabete Militz Wypyczynski Martins
Professora Doutora da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED
rosamilitzgeo@gmail.com

Resumo:
Este trabalho versa sobre o recreio como um espaçotempo da brincadeira pelo qual as crianças maquinam as suas infâncias e territorialidades na escola. Os procedimentos metodológicos foram de cunho qualitativo, exploratório e descritivo, no intuito de compreender como crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental forjavam seus territórios no Colégio de Aplicação da UFSC. Foi observado que as brincadeiras ocorriam em diferentes espaços físicos da escola, como o pátio, a quadra de esportes, o galpão etc. Eram nesses amplos espaços que as crianças consolidavam, a partir das brincadeiras, seus territórios. Ao longo do período de observações também foi possível perceber que as interações propiciadas pelas brincadeiras de recreio, proporcionaram aos estudantes um brincar coletivo, construído a partir do respeito mútuo. Por fim, é marcante a presença das brincadeiras no espaçotempo do recreio, assim como é nítida sua importância simbólica e social como uma, dentre outras tantas, maneiras pelas quais as crianças forjam suas territorialidades na escola.

Palavras-chave: Geografia da infância, brincadeiras, recreio, território.

INTRODUÇÃO

Os tensionamentos abordados a seguir versam sobre as diferentes formas pelas quais as infâncias se tecem nos espaços e tempos do contemporâneo. Mais especificamente, o que nos interessa é pensar o recreio

como um espaçotempo[1] (ALVES; OLIVEIRA, 2004) do escolar, onde as crianças constroem, habitam e maquinam seus territórios a partir das brincadeiras.

Nesse fluxo, o artigo se constrói teoricamente pelas perspectivas da Geografia da Infância e dos Estudos da Infância, campos de saberes que visam problematizar questões acerca das crianças, suas infâncias e seus contextos culturais experienciados no mundo.

As vivências forjadas dentro do espaço escolar são de inteira importância quando nos propomos a pensar e discutir os territórios da infância, pois o escolar é um dos espaços em que as crianças expressam sentimentos, valores e sensações. Nessa direção, buscamos destacar a importância que os territórios da infância têm na formação integral das crianças, tanto em seu aspecto individual, quanto coletivo.

As crianças produzem culturas infantis a partir de suas vivências, tecendo assim formas subjetivas de se relacionar com o mundo que as tocam em seus próprios tempo e espaço, nesse caso, o escolar, espaço que habitam e interagem desde os primeiros anos de vida.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos escolhidos para a consolidação da pesquisa que origina este artigo foram de cunho qualitativo, exploratório e descritivo, onde nos valemos de um estudo de caso aliado à uma observação participante e ativa no ano de 2018 com estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), um colégio urbano de caráter público inserido no município de Florianópolis (SC). Imersas nesse cenário, buscamos captar por meio de observações e registros de narrativas os territórios infantis forjados durante as brincadeiras por essas crianças no espaçotempo escolar do recreio.

No decorrer do período de observações, nosso foco foi investigar as relações existentes entre as crianças que estudavam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e as suas interações com o espaçotempo escolar do

[1] Trazemos a noção de espaçotempo inspiradas nos escritos de Nilda Alves e Inês Barbosa de Oliveira (2004), em que as autoras expressam gramaticalmente a necessidade de escrever os termos espaço e tempo juntos para mostrar a importância de transgredir pensamentos dicotômicos sobre os mesmos.

recreio, por meio das brincadeiras praticadas por elas na constituição de territórios infantis. Participaram da observação cerca de seis turmas, sendo três quartos anos e três quintos anos, com aulas no período matutino.

Os espaços físicos observados foram aqueles ocupados pelos estudantes que compõem os quartos e quintos anos do Ensino Fundamental no período de um mês. Essas observações ocorreram durante o acontecimento das brincadeiras no recreio, entendendo justamente esse último como o espaço do escolar onde ocorre a organização das brincadeiras pelas próprias crianças.

O tempo para observação durante o recreio era de aproximadamente 20 minutos divididos entre a alimentação e o momento da brincadeira. Organizados pelos diferentes espaços físicos que o colégio oferece às crianças, acompanhamos cerca de 150 estudantes com faixa etária variável de nove a doze anos de idade, que eram integrantes autorizados para a pesquisa.

TRAMAS PARA GEOGRAFAR INFÂNCIAS

Partimos do pressuposto de que crianças são sujeitos geográficos que vivenciam suas experiências cotidianas permeadas por espacialidades múltiplas, produzindo suas Geografias a partir de suas próprias lógicas interacionais e dos espaços sociais em que vivem.

De acordo com Pinto e Sarmento (1997), estudar as culturas infantis é ponderar todas as mínimas ações realizadas pelas crianças com um olhar sensível e com isso refletir sobre as semelhanças e diferenças existentes entre elas e os adultos. Apesar de que em muitos momentos crianças sejam reprodutoras das ações de jovens e adultos, muitas vezes esse é um fator que favorece o não reconhecimento das mesmas, colocando-as como sujeitos passivos nos processos de aprendizagem.

Pensar a criança e suas subjetividades faz com que suas representações, produções simbólicas, crenças e sistemas de organizações se caracterizem como cultura. Tais questões são imprescindíveis para compreender a pluralidade dessas ações, compondo assim características para o que vem a ser reconhecido como culturas das crianças ou culturas infantis.

Nessa perspectiva, Lopes e Vasconcellos (2006) pensam a criança e as suas Geografias a partir de dois fundamentos. O primeiro deles compreende as crianças e suas infâncias dentro de suas espacialidades, considerando-as

como pertencentes a um grupo social que produz espaços e espacialidades, ou seja, são sujeitos geográficos. O segundo busca refletir sobre como a espacialização pode interferir na percepção das crianças e suas infâncias.

Partindo desses dois pressupostos, a Geografia da Infância busca compreender as diferentes infâncias por meio dos também diferentes espaços geográficos em que as crianças habitam e se encontram. Esse campo de estudos investiga as crianças e os seus diferentes espaços e mundos, ou seja, os espaços que elas habitam e experimentam cotidianamente. Dessa forma, corroboramos com o entendimento de Lopes e Vasconcellos (2006) de que toda criança é criança de um lugar, assim como toda criança é criança em algum lugar.

As crianças são responsáveis pela enunciação e construção de seus próprios territórios, movimentos, práticas e representações de mundo, marcando esses processos pelo modo como vivenciam suas espacialidades. As espacialidades das crianças são forjadas por territorialidades infantis, processo de produção que ocorre em um amplo espaço de negociação permeado pela produção de culturas infantis (LOPES; VASCONCELLOS, 2006).

Considerando hipoteticamente que o ato de brincar está relacionado apenas à criança e a infância, o escolar, nesse caso, assume uma dimensão temporal e espacial bastante considerável no que diz respeito às brincadeiras das crianças. As brincadeiras ocorrem nos mais diversos momentos da vida escolar das crianças, em especial no Ensino Fundamental. Nesse contexto, Oliveira (2014) esboça o brincar como um processo de humanização, em que a criança internaliza a brincadeira de forma afetiva, criando vínculos duradouros, desenvolvendo o seu estado cognitivo, visual, auditivo, tátil, motor, assim como a sua capacidade de raciocinar, julgar e argumentar.

O brincar é expressivo e característico da infância, oportunizando às crianças o seu desenvolvimento integral, buscando a construção de saberes, conhecimentos e expectativas de mundo. No âmbito da educação escolar, o brincar têm relação com a produção de outras possibilidades de interpretação e expressão da realidade, uma vez que os estudantes, fazendo uso da fantasia e da imaginação, interagem entre si criando novas formas de construir relações sociais. A função social do brincar interage com a introdução do processo de

socialização das crianças a partir da construção de suas espacialidades em seus territórios.

Borba (2006) enfatiza que a brincadeira, muitas vezes, é compreendida como um tempo perdido, ideia baseada no pensamento de que é uma atividade oposta ao trabalho, sendo, por isso, menos importante. Com esse enfoque, muitos dos currículos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais seguem uma perspectiva conteudista em sua consolidação e desenvolvimento nas escolas. Esse viés produtivista da educação se consolida na organização espacial das escolas quando observamos que os espaços físicos voltados para as brincadeiras vão se tornando cada vez menores e mais restritos à medida que as crianças avançam os anos escolares.

Os ambientes e os tempos destinados para as práticas das brincadeiras tendem a se limitar ao espaço do recreio, evidenciando que a brincadeira ainda é significada em muitos ambientes escolares como uma prática descolada dos demais processos de aprendizagem das crianças. Com isso, o espaço e o tempo voltado à brincadeira na escola é apequenado em relação às demais práticas escolares, destinando um caráter mais relevante e profícuo as disciplinas regulares para a vida das crianças em oposição ao espaço e tempo do brincar.

Dessa maneira, é fundamental que a brincadeira seja compreendida como uma forma de comportamento social, permitindo que as crianças possam reinterpretar e reconstruir atos sociais por meio da ludicidade. Para além de ser um comportamento social específico, o brincar vêm adquirindo um significado pujante nas investigações acadêmicas que lidam com o escolar, uma vez que é a partir da brincadeira que as crianças vivenciam, por exemplo, momentos de partilha e coletividade, compondo um sistema de comunicação e interpretação a partir destas interações que lidam com a realidade que as crianças se deparam e experienciam.

Mediante as diversas argumentações pelas quais a brincadeira deva ser afirmada e estimulada, dentre elas está a questão de que o ato de brincar é um direito reconhecido e garantido, tanto pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) em seu Art. 227º, quanto pela Lei nº 8.069 de julho de 1990 (BRASIL, 1990), mais conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). De acordo com o ECA, em seu Art. 16º, o “brincar, praticar esportes e divertir-se”

(BRASIL, 1990) é um aspecto que se relaciona com o que é compreendido como o direito à liberdade da criança.

Dessa forma, o ato de brincar e as brincadeiras são práticas que compõem e enriquecem a cultura infantil e o cotidiano escolar, sendo aqui compreendidas como dispositivos que forjam a criação de territórios infantis para que as crianças teçam suas próprias formas de estar no mundo no contemporâneo.

Nesse sentido, dentro do espaço escolar e cotidiano das brincadeiras, o recreio é o espaçotempo que nos interessamos, pois é nesse momento em que as crianças possuem uma liberdade maior de escolha e criação das suas próprias brincadeiras e foi a partir das brincadeiras de recreio que observamos, nesta pesquisa, como os territórios infantis se constroem.

O BRINCAR COMO UM MODO DE TECER TERRITÓRIOS NA INFÂNCIA

Em um período de um mês de observações frequentando o ambiente escolar do Colégio de Aplicação da UFSC, foi possível a inserção para a observação nos espaços externos às salas de aula da escola utilizados com mais frequência nos momentos de interação durante o recreio pelas crianças envolvidas na investigação, sendo eles: o pátio central do colégio, que dava acesso às salas de aula das turmas dos Anos Iniciais; o parque da instituição; o refeitório disposto juntamente com a quadra de esportes; e, por fim, o galpão[2] do colégio.

A criança que brinca se apropria do mundo por meio da representação e da experimentação e o ambiente escolar tem grande participação nesse processo, uma vez que o espaço da instituição deve ser um espaço de vida e de interação, sendo uma das variáveis fundamentais para que as crianças possam compor seus territórios. A brincadeira na infância é um dos principais meios para a produção de cultura, marcada pelas interações sociais com seus pares, contribuindo para que as crianças possam se expressar, identificar, imaginar e recriar. São nesses momentos que as crianças criam novas possibilidades, vão se construindo e falando de si próprias, dos seus medos, coragens, angústias, sonhos e ideais.

[2] O galpão do Colégio de Aplicação é uma dependência no qual encontramos alguns ambientes, como salas voltadas ao ensino de música, teatro, dança etc.

Com isso, é imprescindível que a criança se aproprie do ambiente escolar e crie seus espaços do brincar, do dançar, do cantar, que são, na verdade, os territórios infantis. Esses territórios têm a potência de possibilitar uma experiência lúdica às crianças, por elas poderem transformar espaços físicos em lugares da infância, permitindo que deixem suas próprias marcas registradas de diversas maneiras, forjando seus territórios por meio dessas oportunidades e por ele serem marcadas, movimento fortemente evidenciado no Colégio de Aplicação da UFSC.

Ao eleger a criança como questão de investigação, Quinteiro (2002) explicita e defende a ideia de ouvir o que as crianças pensam, sentem e dizem, e interpretar essas vozes à luz das contribuições das ciências sociais para investigar a infância e compreender a relação entre a infância e a escola. A voz da criança permite a documentação de seu ponto de vista infantil, desse ser humano de pouca idade que representa o mundo e a si mesma, afastando-se da prática comumente de olhar as crianças “por cima”.

Nessa perspectiva, o pensamento sobre a criança e a infância é produto de um contexto sociocultural e histórico específico e considera-se que a criança tem um papel ativo nas relações sociais, com os adultos e com as outras crianças/seus pares, além de serem produzidas pelas culturas, também produzem culturas.

NARRATIVAS DO BRINCAR NO RECREIO ESCOLAR

A noção de território da infância nasce de uma ideia de relação de poder sobre a construção do espaço geográfico, no qual há uma padronização e imposição de tais espaços e para as crianças por meio da percepção dos adultos, sendo expressas geograficamente nas relações sociais que envolvem as infâncias.

Diante disso, a Geografia da Infância e suas discussões com outras áreas nos instigam a pensar de quais maneiras as crianças envolvidas pelas condições de espaçotempo estão vivenciando suas percepções em diferentes lugares e diferentes paisagens, compondo dessa forma diferentes territórios infantis. Observar as vivências e suas relações diárias no ambiente escolar acaba tornando os estudantes como sujeitos ativos na sociedade, dentro desses espaços em que eles se constituem e são constituídos por suas

intervenções, fazendo com que se reconheçam e se aproximem dos múltiplos significados que influenciam nas vidas de cada estudante que compõe o espaço escolar.

Sendo assim, alguns dos espaços da escola são ocupados pelos estudantes de maneira organizada em relação ao que é ofertado às crianças, pois conforme os ambientes, existem variadas brincadeiras acontecendo ao mesmo tempo, onde em cada lugar predomina um tipo de brincadeira, possuindo diferentes grupos de crianças.

As narrativas que foram registradas ao longo dos dias de observação no diário de campo de pesquisa revelam as percepções das observações realizadas na escola. As brincadeiras que aconteciam no pátio da escola eram aquelas que necessitavam de grandes espaços físicos para que pudessem acontecer. Foi percebido que as crianças que brincavam de basquete se organizavam próximas à cesta de basquete, já as que participavam de outras brincadeiras com bola e pega-pega ficavam um pouco mais afastadas, respeitando ambos os espaços pré-estabelecidos pelos grupos de crianças envolvidas nessas brincadeiras.

A ocupação dos estudantes no pátio acontecia de forma que nos cantos e nos bancos ficavam sentadas as crianças que costumavam ficar mais paradas ao longo do recreio, enquanto no meio do pátio ficavam aquelas que se envolviam em brincadeiras que exigiam um maior movimento corporal.

Era notável que o galpão da escola servia como meio de passagem para outros ambientes do colégio, pois o trânsito de estudantes de diversas faixas etárias era grande, não interferindo nas brincadeiras realizadas pelas crianças. Durante essas passagens, havia diversos grupos de estudantes que passavam por ali caminhando e conversando, enquanto outros passavam correndo, ao longo de todo o intervalo.

Na quadra de esportes da escola que os estudantes brincavam, encontrava-se cinco grupos, onde cada um deles possuía uma bola fazendo com que brincassem de maneira diversificada. Sendo assim, era perceptível a demarcação dos territórios pelos próprios estudantes, havendo respeito mútuo durante toda a brincadeira apesar da presença de muitas crianças no mesmo espaçotempo.

Ao longo dessas observações, foi possível compreender que as

brincadeiras presentes no espaço do recreio fazem com os estudantes interajam de maneira coletiva, respeitando os territórios diversos, de maneira que estabelecem 'regras' de convívio no uso desses espaços de forma natural referentes às mediações e ao tempo destinado a eles. Podemos afirmar que esses movimentos do brincar no espaçotempo do recreio significam, de acordo com Lopes e Vasconcellos (2006, p. 119), "[...] demarcações de alteridades e a organização de fronteiras, constituindo limites entre diferenças, o que torna possível o processo de territorialização".

Com isso, as crianças entre si, além de construírem uma dimensão espacial, criam também um vínculo com o espaço em que é vivenciado, estabelecendo uma relação favorável na divisão dos espaços em que se encontram localizados, por meio do respeito mútuo e, ainda, de acordo com Lopes e Vasconcellos (2006, p. 111), "[...] construindo concepções reais que possibilitam a vivência da sua infância não como se quer, mas como se pode dentro da lógica de organização espacial".

RECREIOS BRINCANTES, TERRITÓRIOS PULSANTES

A quadra de esportes do colégio era ocupada por uma expressiva quantidade de estudantes em relação aos demais espaços do brincar da escola. Ali, os estudantes que brincavam com bolas de futebol, em sua maioria, eram meninos. Em meio às brincadeiras de futebol que ocorriam, poucas meninas estavam inseridas e era perceptível que as poucas meninas que ali estavam, ocupavam os cantos da quadra de esportes, nos lugares em que se localizavam principalmente a defesa dos times. As meninas costumavam interagir muito mais entre elas do que com os meninos e o contrário também era perceptível, demarcando uma diferenciação dos jogos destinados à meninos ou meninas no que dizia respeito ao espaço da quadra de esportes.

No pátio central, algumas crianças brincavam de ninja[3] e de bola. O grupo que brincava de ninja interagia muito bem e era composto por cerca de dois meninos e seis meninas. Algumas das meninas faziam uso de telefone celular durante o recreio e assim permaneciam sentadas em bancos do pátio. Por vezes, interagiam entre si, pois em alguns grupos só havia somente um

[3] "Ninja" refere-se a uma brincadeira similar ao que chamamos de queimada, mas que é praticada com os pés.

aparelho celular, mas toda a interação se dava por meio do telefone. No início do recreio estavam por ali um grupo de meninos que jogavam basquete. Um pouco mais no canto do pátio se encontrava um grupo de meninas, todas elas com um caderno na mão, colocando-os em sequência no chão e em seguida começaram a ensaiar uma coreografia orquestrada por uma das colegas do grupo.

No campo de areia, percebemos a presença de meninos em um número maior, pois havia somente uma menina interagindo com os meninos naquele espaço. Já no campo de grama também havia outro grupo que jogava futebol, ocupado também na maioria por meninos, as meninas ali presentes interagiam com a brincadeira de futebol representando líderes de torcida, imitando feições e danças típicas de filmes hollywoodianos em que é bastante comum a presença dessas personagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivenciamos na contemporaneidade alguns paradigmas quando partimos do ponto de vista de uma criança ao se tratar do ambiente educativo, onde não se tem a participação efetiva nas construções e nos planejamentos do espaçotempo do recreio pelos estudantes durantes as interações diárias.

Foi notório, ao longo do tempo destinado ao estudo, a criticidade vinda por parte dos estudantes, pelas diversas expressões expostas nos mais variados ambientes-espaços do colégio, demarcando suas necessidades, angústias, medos e sentimentos pertencentes aos estudantes daquela escola. Desse modo, o ambiente escolar é construído coletivamente com e para os estudantes ao passar do tempo, sendo encontradas ainda marca de gerações passadas que também deixaram seus registros.

As narrativas daquele cotidiano escolar nos revelam que o colégio possui um espaço de qualidade, com condições favoráveis para que os estudantes possam desenvolver suas habilidades diante de todos os âmbitos essenciais nessa etapa da vida, que é a infância. Cabe ainda ressaltar que a organização dos estudantes se dava de forma propícia, onde os próprios estudantes são responsáveis por delimitarem seus espaços, concretizando isso por meio do respeito mútuo e do diálogo.

Nos momentos observados também foi possível visualizar constantes

demonstrações de que as crianças possuem um papel com grande significado nas suas ações diante do mundo. Sendo assim, sua participação perante a sociedade é essencial para o seu desenvolvimento e crescimento. Essa característica faz com que as suas Geografias sejam produzidas e movimentadas, pois não é possível pensar as crianças e suas infâncias desconsiderando o contexto espacial que lhes é inerente.

Consequentemente, o espaço geográfico contribui para o desenvolvimento integral da criança, por meio dos aspectos sociais, materiais e também simbólicos. A criança vai se reinventando e com isso atribuindo uma única dimensão pelas experiências espaciais, visto que nas relações com o outro e com o espaço se dá os primeiros aprendizados culturais na heterogeneidade da sociedade construída no decorrer do tempo.

Dessa maneira, fazer com que as crianças participem de discussões do cotidiano escolar, mais especificamente no âmbito da Geografia, é uma tarefa primordial, afinal são nos encontros dos conhecimentos e diante de olhares geográficos que nos ajuda a crescer como sujeitos ativos, nas estruturas e nos processos sociais e, consequentemente, geográficos, vivenciados desde que nascemos.

À guisa de finalização, é perceptível o quanto a presença da brincadeira é desejada pelas crianças dos Anos Iniciais, no qual em diversos momentos os estudantes abrem mão de se alimentar para que possam aproveitar cada segundo da brincadeira na qual estão envolvidos, fazendo com que mais uma vez as mesmas se encontrem nas propostas e nos planejamentos dos professores do Ensino Fundamental, efetivando o direito garantido por lei às crianças, que é o brincar.

REFERÊNCIAS

ALVES, N.; OLIVEIRA, I. B. Imagens de escolas: espaços-tempos de diferenças no cotidiano. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 86, p.17-36, jan./abr. 2004.

BORBA, Â. M. **O brincar como um modo de ser e estar no mundo**. Disponível em: <http://www.unisul.br/wps/wcm/connect/0c644202-dd2c-426b-9f60-f2a9e8aff6c0/brincar-modo-de-ser-estar-no-mundo_brinquedoteca_extensao.pdf?MOD=AJPERES> Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA. Brasília: DOU, 16/07/1990.

LOPES, J. J. M.; VASCONCELLOS, T. Geografia da infância: territorialidades infantis. **Currículo sem fronteiras**, Porto, Portugal, v. 6, n. 1, p. 103-127, 2006.

OLIVEIRA, V. B. O brincar e a criança do nascimento aos seis anos. In: OLIVEIRA, V. B.; ANTUNHA, E. L. G.; PÉREZ-RAMOS, A. M. Q. et al. (orgs.). **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

PINTO, M.; SARMENTO, M. J. **As crianças e a infância:** definindo conceitos, delimitando o campo. Braga: Universidade do Minho, 1997.

QUINTEIRO, J. Sobre a emergência de uma sociologia da Infância: contribuições para o debate. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 20, n. Especial, p. 137-162, jul./dez. 2002.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS EM GUARAPUAVA-PR: ELEMENTOS PARA SUBSIDIAR O PROJETO NÓS PROPOMOS!

José Rafael de Oliveira
Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO
raf.jr.oliv@gmail.com

Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes
Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO
marquiana@unicentro.br

Resumo:
A maioria das cidades brasileiras cresceu de forma desordenada e sem planejamento urbano, criando espaços segregados e com baixa disponibilidade de infraestrutura, fato que interfere nas condições de vida dos cidadãos. Simultaneamente, cresceu a demanda pela criação de equipamentos urbanos e comunitários que propiciem o bem-estar social da população, em especial para os idosos e os jovens. Os jovens, particularmente, carecem dos espaços de lazer para educação, recreação, desporto, sociabilidade e saúde, a exemplo dos equipamentos de cultura, lazer e saúde. É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, cujo objetivo foi identificar os equipamentos urbanos e comunitários na cidade de Guarapuava (PR) e, particularmente, em um dos seus bairros, denominado Industrial. A metodologia utilizada foi quanti-qualitativa, combinando mapeamento, questionário e roda de conversa com 25 jovens do Colégio Estadual Dulce Maschio localizados no bairro. A Cartografia é um meio importante para localização e identificação da distribuição e concentração dos equipamentos. Os resultados indicaram que a cidade possui uma grande diversidade desses, porém, não estão distribuídos de forma equitativa. A concentração está em bairros centrais e comerciais, os quais possuem melhor infraestrutura urbana. A dificuldade de acesso gera distorções, pela falta de disponibilidade e distância dos equipamentos. O bairro Industrial possui alguns equipamentos, porém, parte deles estão nos bairros vizinhos e só recentemente estão mais acessíveis. Além disso, o bairro é populoso e, portanto, há uma desproporção entre a demanda pelos equipamentos e sua oferta.

Palavras-Chave: equipamentos urbanos, mapeamento, cidade, cidadania.

INTRODUÇÃO

As cidades são formadas a partir da grande diversidade de sujeitos e espaços. Esses espaços apresentam diferenças sociais, culturais, econômicas e políticas, cuja configuração, via de regra, é expressa no desenvolvimento desigual, com consequências na vida dos jovens (COLETTI; GOMES, 2020). Nesse contexto, a escola se torna um lugar privilegiado para conquista da

cidadania, com potencialidade para a redução de desigualdades no espaço urbano. A cidadania se refere ao exercício dos direitos e deveres, mas também com liberdade, igualdade e garantia dos direitos humanos (FILHO; NETO, 2001). Para que isso aconteça, as cidades precisam disponibilizar espaços com equipamentos urbanos e comunitários a serem apropriados pela sociedade.

Pode-se compreender que os equipamentos urbanos, de acordo com a norma NBR 9284, são localizados em espaços públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da rotina na cidade (MORAES et al., 2008). Esses serviços tratam-se de água encanada, tratamento de esgoto, iluminação pública, segurança pública, coleta de lixo e pavimentação de ruas e calçadas, sendo assim, um conjunto de atividades essenciais que afetam a qualidade de vida de toda a sociedade. Em relação aos equipamentos comunitários, eles são aqueles que fornecem serviços de saúde, educação, cultura, recreação e esporte, cujo uso é, predominantemente, público, onde se destaca o lazer da população, permitindo assim momentos de diversão, entretenimento e repouso (TORRES, 1992).

Segundo a Lei nº 9.785/99, que diz respeito à introdução de equipamentos urbanos e comunitários, as áreas destinadas à implementação desses devem ser consideradas espaços livres de uso público e deverão ser proporcionais à densidade de ocupação, prevista pelo plano diretor ou aprovada por uma lei municipal, para o local que estão. Desse modo, as cidades devem possuir um plano diretor e uma quantidade mínima de equipamentos que atendam a demanda populacional existente.

A cidade é um espaço de convivência coletiva e tem nessa característica um potencial educativo. Nos espaços de lazer, onde concentram-se equipamentos de uso comunitário, exerce-se o uso coletivo do espaço e, sobretudo, podem oferecer ambiente para diferentes atividades (recreativas, artísticas, desporto). Defendemos que a cidade faça investimento não só na quantidade, quanto na qualidade desses espaços, exercendo seu papel de educativa, mas também de educadora. Sobre isso, é importante considerar que:

> A cidade educadora é um complexo em constante evolução e pode ter expressões diversas, mas sempre considera como uma das suas

> prioridades o investimento cultural e a formação permanente de sua população. Desta maneira, além de suas funções tradicionais (econômica, social, política, e de prestação de serviços), assume a intencionalidade e a responsabilidade na formação, promoção e desenvolvimento de todos os seus habitantes: crianças, jovens, adolescentes, adultos e idosos. (GADOTTI et al., 2004, p. 12).

Os espaços de lazer e equipamentos comunitários entram nesse rol de possibilidades para convívio e formação coletiva. O poder público é o responsável pela criação desses, ao planejar onde se localiza cada equipamento, visto que cada cidade possui particularidades e bairros com características totalmente diferentes, apesar de estarem inseridos no mesmo espaço urbano.

O investimento nesses equipamentos permite que a população tenha um bem-estar social, uma vez que a presença dos equipamentos comunitários em seu bairro minimiza o deslocamento da sociedade e auxilia na organização dos recursos. Outro aspecto é o investimento em locais que se encontram abandonados pelo poder público e que estão oferecendo riscos aos seus habitantes.

As regiões das cidades possuem diferentes potenciais de investimentos, no Brasil. É comum que em bairros geograficamente distanciados dos centros de poder, os equipamentos sejam em menor quantidade e em condições desfavoráveis ao atendimento da população. Exceção para os novos condomínios de luxos que, via de regra, ficam em áreas distantes do centro, mas com toda infraestrutura necessária, além do fato de seus habitantes possuírem transporte privado.

Entendemos, contudo, que o investimento em construções desses equipamentos, nas localidades que possuem *déficits* da presença dos mesmos, atrairia e facilitaria âncoras de desenvolvimento (FERREIRA et al., 2011). Esse desenvolvimento seria gerado por empreendimentos comerciais, imobiliários e industriais, que seriam atraídos a esses lugares, justamente pela presença dos equipamentos urbanos. Essa ação facilitaria a maior circulação de capital, de pessoas, de geração de emprego, além de minimizar o deslocamento dos próprios moradores dessas localidades até outras regiões, que já possuem determinadas sobrecargas de atendimento, como é o caso de escolas, hospitais e postos de saúde.

Portanto, é nesse meio que se insere a presente pesquisa, cujo objetivo

foi identificar a presença de equipamentos urbanos e comunitários, especialmente no bairro Industrial e na cidade de Guarapuava (PR), com vistas a compreender a importância desses espaços para a cidadania dos jovens escolares. Por esse motivo, utilizamos como procedimentos metodológicos questionários aplicados a jovens escolares no Colégio Estadual Dulce Maschio, roda de conversa e observação sobre os locais, com respectivo mapeamento dos equipamentos do bairro Industrial e dos demais bairros da cidade.

Os resultados estão apresentados neste texto que está dividido em duas partes. Na primeira, apresenta-se a metodologia utilizada e, na segunda e última parte, os resultados alcançados.

METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, com os seguintes procedimentos metodológicos: a realização de uma revisão bibliográfica sobre o tema cidade educadora e equipamentos urbanos e comunitários; levantamento na prefeitura municipal sobre a localização destes; e organização de banco de dados em ambiente de geoprocessamento. As ações consistiram em três momentos específicos:

a) mapeamento dos equipamentos urbanos e comunitários do bairro Industrial e dos demais da cidade (escolas, unidades de saúde, praças, parques, áreas verdes, áreas de lazer, quadras/ginásios, faculdades públicas, creches). Para isso, utilizou-se do programa QGIS versão 2.18, com imagens de satélite disponíveis no *Google Earth* e do mapa de calor de *Kernel*. Essas ferramentas estão todas inseridas neste aplicativo. Buscando a localização exata de cada equipamento a partir do site do Conselho do Plano Diretor de Guarapuava (CONCIDADE) para vetorização desses;

b) Questionários com os jovens escolares do 3° ano do Colégio Estadual Dulce Maschio, com vistas a identificar o conhecimento deles sobre a presença de equipamentos urbanos e comunitários no bairro Industrial e o uso pelos mesmos. Foram aplicados 25 questionários;

c) Roda de conversa com esses jovens do 3º ano do colégio, para ouvi-los sobre a sua percepção a respeito da qualidade desses equipamentos, identificar os problemas e as possíveis soluções para eles.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PROJETO NÓS PROPOMOS! É A CARACTERIZAÇÃO DO BAIRRO INDUSTRIAL

É importante ressaltar que a educação é reconhecida como direito essencial, enquanto proporciona condições necessárias para a inclusão no espaço público, em especial quando se trata da sua condição de cidadão. Homens e mulheres não nascem com o conhecimento das leis, dos direitos e dos deveres da cidadania, o que pressupõe um longo processo de socialização e de escolarização, dever básico do Estado com sua população. Entretanto, apesar de todos os direitos legais permitirem o direito à cidadania e do entendimento a respeito da necessidade de promovê-la através da educação escolar, nem sempre essas atribuições são adquiridas de forma igualitária e democrática (RIBEIRO, 2002).

Dentre as diferentes ações para incluí-la na pauta das escolas, tem-se o projeto Nós Propomos! Esse projeto teve início no ano de 2011, em Portugal, no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), na Universidade de Lisboa, e contempla estudos de casos dirigidos para a resolução de problemas territoriais e regionais. Desse modo, possui colaboração entre universidades, escolas, empresas e associações em busca de um protocolo de cooperação (SOUTO; CLAUDIANO, 2019).

Esse projeto está diretamente ligado a esse desafio educativo no âmbito da disciplina de Geografia, realizando diferentes atividades para identificação de problemas pelos alunos na cidade, a fim de refletir e buscar soluções aos dilemas que afetam a cidade onde vivem. Com base nesse projeto, nesta pesquisa, apoiou-se em sua metodologia para identificar o acesso e a qualidade de equipamentos urbanos e comunitários que são ofertados em suas cidades.

A pesquisa realizada na cidade de Guarapuava é uma edição local do Nós Propomos! , no Brasil, por meio da parceria entre Universidade de Lisboa e a Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Apoiamo-nos nas ações no colégio Estadual Professora Dulce Maschio, localizada no bairro Industrial, realizando com alunos daquela escola. O bairro Industrial é uns dos mais afastados do centro da cidade e, segundo o IBGE (2010), um dos mais

populosos (10.248 mil habitantes), localizando-se entre a BR-277 e a PR-466 (25°21’12.04”S 51°29’41.22”O). É constituído por loteamentos mais antigos e alguns novos, mas que são pouco procurados pela atividade imobiliária. Os principais aspectos que impedem essa valorização são: a questão legal das propriedades em vários terrenos e a limitada estrutura urbana, com pouca qualidade (Figura 01). Além da falta de recursos financeiros por parte da população, que acaba autoconstruindo suas moradias em lugares proibidos e perigosos para as suas vidas (SCHMIDT, 2009).



Figura 1: Limitada estrutura urbana do bairro Industrial.
Fonte: Google Maps (2020).

A PERCEPÇÃO DOS JOVENS ESCOLARES DO COLÉGIO DULCE MASCHIO SOBRE OS EQUIPAMENTOS URBANOS NO BAIRRO INDUSTRIAL

A pesquisa com os jovens do Colégio Estadual Dulce Maschio, envolveu 25 alunos do 3º ano do Ensino Médio. O envolvimento da escola foi fundamental para a realização do trabalho, como será observado a seguir.

Por meio de um grupo focal (Figura 2), foi problematizado com os jovens a importância dos equipamentos públicos na cidade e solicitado que indicassem como percebiam essa questão no seu bairro. Na discussão, eles apresentaram as dificuldades enfrentadas e sugeriram possíveis soluções, conforme o exposto no Quadro 1.

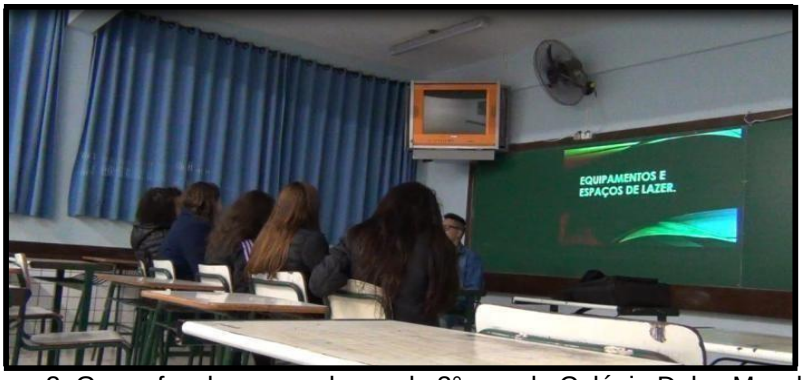


Figura 2: Grupo focal com os alunos do 3° ano do Colégio Dulce Maschio.
Fonte: acervo dos autores (2019).

Quadro 1: Discussões geradas a partir da roda de conversa com os alunos.

Problemas enfrentados pelos alunos no bairro Industrial	**Soluções que foram propostas a partir da roda de conversa**
Ausência de ginásios e quadras de esporte.	Criação de parques e praças.
Inexistência de campinhos de futebol e quadras de vôlei.	Investimentos na infraestrutura básica do bairro (iluminação pública, esgoto tratado, coletas de resíduos sólidos, transporte público, entre outros).
Falta de praças, parques e áreas verdes.	Melhorar o atendimento das unidades de saúde presentes no bairro e investir em suas estruturas.
Carência de infraestrutura básica como (iluminação pública, esgoto tratado, asfaltamento, calçadas, entre outros).	Equipar e reformar as estruturas das escolas estaduais e municipais.
Escassez na criação de ciclovias para os moradores.	Investir no asfaltamento de todas as ruas.
Falta de academias ao ar livre, principalmente ao pessoal de maior idade que necessita.	Construção de calçadas que facilitem no deslocamento das pessoas, principalmente as que mais precisam.
Pouca manutenção em equipamentos urbanos e comunitários que estão presentes no bairro.	Atrair mais estabelecimentos privados ao bairro, como mercados, padarias, sorveterias etc. Para que as pessoas não precisem se deslocar para outros bairros mais distanciados todos os dias.
Nenhum investimento em eventos culturais e esportivos.	Facilitar na instalação de empresas e indústrias nas proximidades, para aumentar a geração de emprego para os cidadãos.
Segurança pública insuficiente, que acaba deixando o bairro mal visto pela população de Guarapuava.	Criar vagas de trabalho, principalmente aos jovens que estão se formando e que possuem poucas oportunidades.
Insuficiência nas coletas seletivas de resíduos sólidos no bairro.	Investimento em duplicações, sinalizações e na criação de estruturas que permitam os moradores do bairro atravessar de forma segura essas rodovias, evitando que mais vidas sejam perdidas em trágicos acidentes.
Dificuldades com horários e linhas de transporte público, que afetam principalmente os estudantes e os trabalhadores que utilizam todos os dias.	Construir espaços para eventos culturais, que permitam a ocorrência de feiras literárias, exposições de livros, artesanatos etc.
Dificuldades para os moradores do bairro cruzarem os trechos da BR-277 e da PR-364.	Facilitar a conexão entre o bairro Industrial e o Cidades dos lagos, para que os dois consigam se beneficiar dos novos investimentos que estão sendo criados e que toda a população tenha acesso, principalmente a universidade e ao hospital regional.

Fonte: Roda de conversa com os alunos do 3º ano do Colégio Estadual Dulce Maschio, o Mestrando Lucas Halazen e o acadêmico José Rafael de Oliveira. Organizado pelos autores (2020).

MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS PRESENTES NO BAIRRO E NA CIDADE

A identificação dos equipamentos urbanos e comunitários, presente no bairro Industrial na cidade de Guarapuava (PR) se deu por meio do levantamento da localização de cada um deles. Esses dados foram adquiridos a partir do site do CONCIDADE (2020) e do *Google Earth.* Essa coleta foi vetorizada por meio do aplicativo QGIS 2.18, onde cada espaço foi identificado por uma determinada cor, levando em consideração a sua extensão e o limite de cada bairro. Esses dados facilitam a compreensão da quantidade de equipamento e sua posição (Figura 3). Desde modo, identificou-se os equipamentos no bairro Industrial (Quadro 2).

Quadro 2: Equipamentos no Bairro Industrial.

Quantidade	Natureza do Equipamento
01	Escola Estadual Professora Dulce Maschio
03	Escolas municipais - Escola Municipal São Pedro, Escola Municipal Iná Ribas Carli, e Escola Municipal Professora Elcídia de Santa Maria Pereira
03	Unidades de saúde - UBS Xarquinho, UBS Pinheirinhos e UBS Dourados
02	Áreas verdes - 01 praça - praça em frente à escola total do Xarquinho; 01 unidade de conservação
01	Quadra/ginásio - no Espaço do Cidadão

Fonte: Trabalho de Campo; Imagens do Google Earth, 2019. Organizado pelos autores (2020).

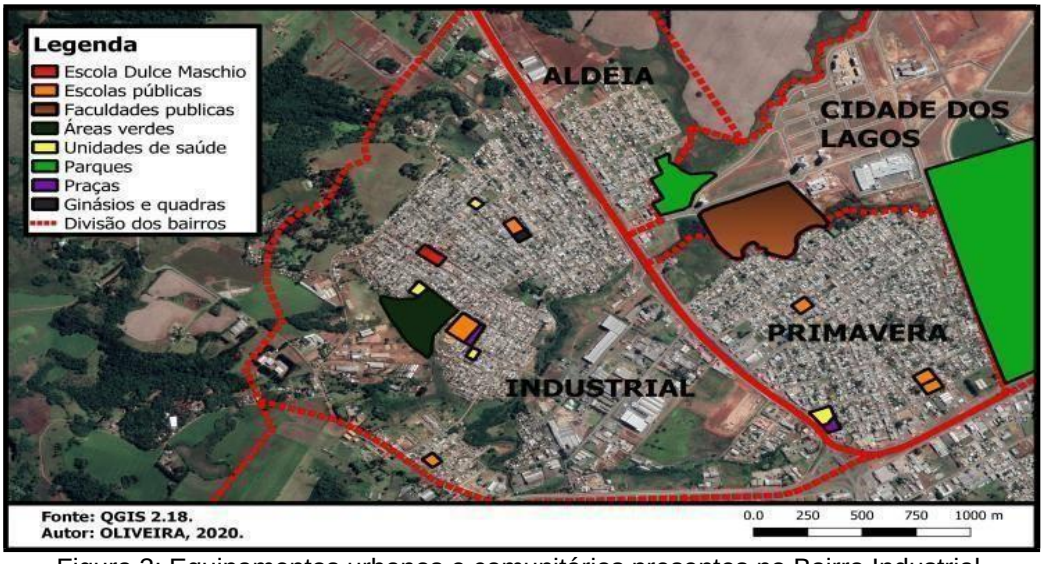


Figura 3: Equipamentos urbanos e comunitários presentes no Bairro Industrial.
Fonte: QGIS, 2.18. Organizado pelos autores (2020).

Em relação à cidade, foi elaborado um mapeamento sobre a distribuição e a frequência dos equipamentos para melhor entender o comportamento da localização de cada um deles, destacando os bairros mais beneficiados e os

mais afetados por sua ausência. Foi realizado por meio do aplicativo QGIS 2.18, com a utilização da ferramenta (mapa de calor de *Kernel)*, que apresenta os dados conforme a intensidade de cada um deles, gerando assim uma nuvem de influência, conforme o raio de cada equipamento observado (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017). Nessa, as manchas de calor são vetorizadas e simbolizadas por uma escala de cores de acordo com a quantidade e a extensão total do equipamento e sendo dividido por linhas representativas dos limites de todos os bairros de Guarapuava (Figura 4).

Em vista disso, as maiores concentrações estão em bairros mais centrais e comerciais, que apresentam algumas características específicas, como as maiores infraestruturas urbanas grandes concentrações populacionais, agrupamentos comerciais, as melhores qualidades ambientais e aqueles com as maiores rendas, como é o caso do Centro (Figura 5), Trianon, Santa Cruz, São Cristóvão, Bonsucesso e Santana, com exceção de alguns bairros que também possuem grandes quantidades de equipamentos, mas que dispõem de alguns índices de desenvolvimento menores, como Boqueirão, Imóvel Morro Alto, Industrial, Morro Alto, Vila Bela e Vila Carli, fato esse que pode ser explicado por suas longas extensões territoriais e respectivamente exibirem espaços livres para implantação de equipamentos.

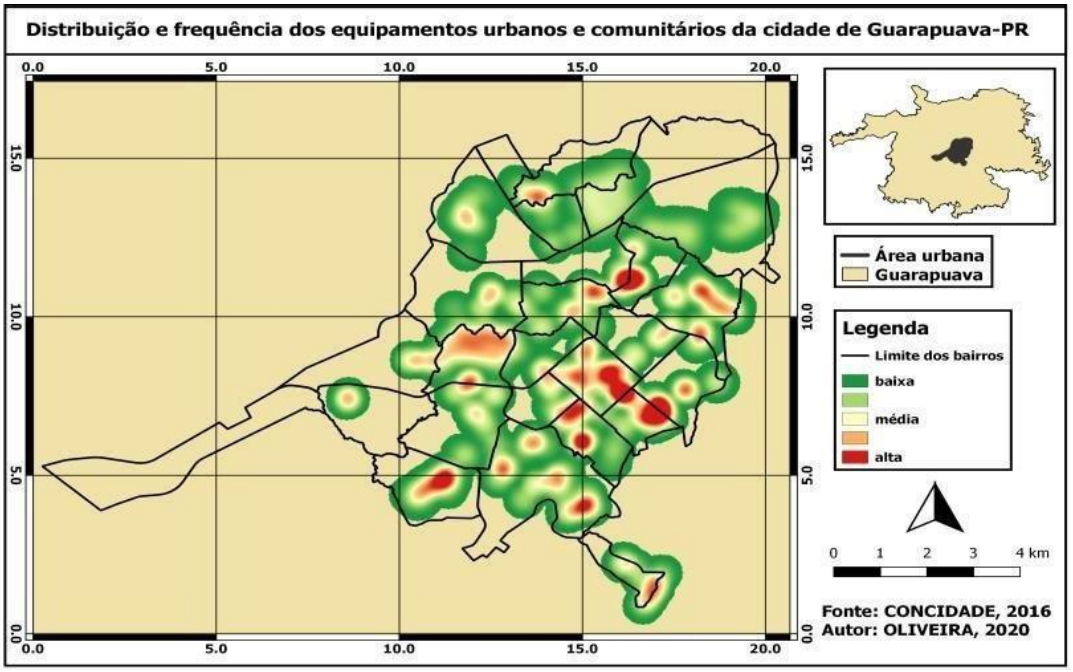


Figura 4: Equipamentos urbanos e comunitários a partir do mapa de calor de *Kernel*.
Fonte: QGIS, 2.18. Organizado pelos autores (2020).

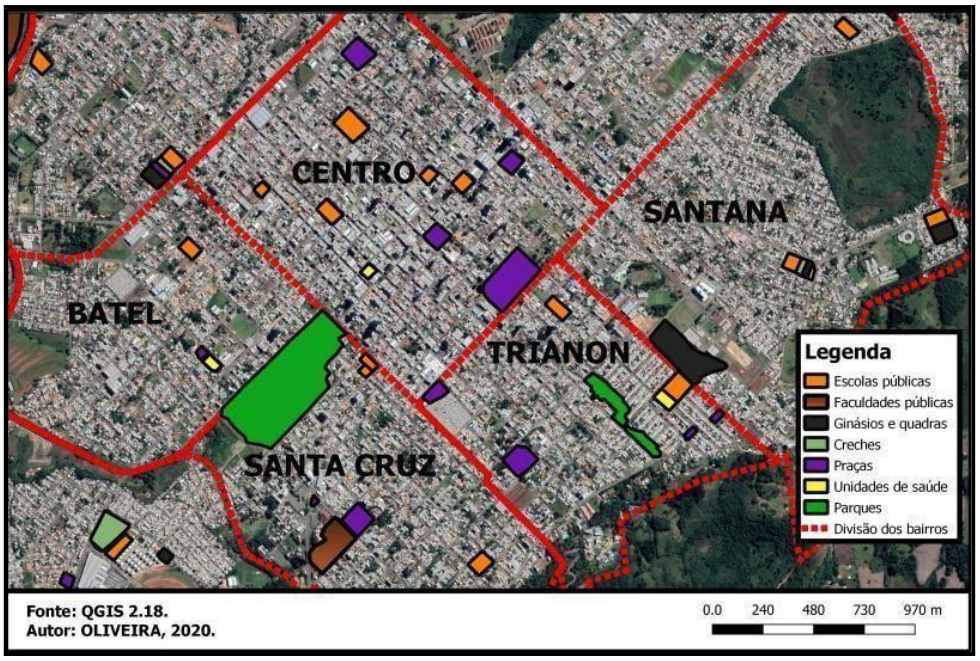


Figura 5: Bairros que possuem as maiores concentrações de equipamentos na cidade.
Fonte: QGIS, 2.18. Organizado pelos autores (2020).

Nessa ordem, índices menores de desenvolvimento e equipamentos, respectivamente, estão em: Aldeia, Alto Cascavel, Araucárias, Cascavel, Conradinho, Jardim das Américas, Jordão e Vassoural, com exceção para os bairros Alto da XV e Cidade dos Lagos, que os índices são melhores. Equipamentos que estão presentes em mais de um bairro foram considerados duas vezes. Evidencia-se que a disposição de equipamentos urbanos e comunitários em Guarapuava acontece de forma desproporcional, assim nem todos que vivem na cidade possuem as mesmas oportunidades para usufruir desses lugares públicos, e os existentes não dispõem da mesma qualidade para atendimento da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos afirmar que a Cartografia é uma importante ferramenta para localizar os equipamentos presentes no bairro Industrial e nos outros bairros da cidade, mas sobretudo para identificar a distribuição e concentração desses, com vistas ao planejamento da cidade, bem como para instrumentalizar a população nas suas reivindicações.

Ao conversar com os jovens do Colégio Estadual Dulce Maschio sobre o acesso e a disponibilidade desses equipamentos, os mesmos relataram que o distanciamento do bairro do centro da cidade, somado à demanda maior que a

disponibilidade dos serviços e equipamentos comunitários no bairro, são prejudiciais ao seu próprio desenvolvimento. Informaram também que buscam nos bairros vizinhos o respaldo que não encontram na localidade, porém, as desigualdades associadas as condições da família expõe os jovens a condição de vulnerabilidade social.

REFERÊNCIAS

COLETTI, F. C.; GOMES, M. F. V. B. A cidade na sala de aula: estudo sobre os espaços de lazer com jovens do ensino médio. **R. Terra Plural**, Ponta Grossa, v. 14. p. 1-23, 2020.

CONCIDADE. **Caderno Temático Plano Diretor 2016/2026.** Disponível em: <https://concidade.com.br/concidade/pages/pd2016_2026/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FERREIRA, A. G; FERNANDES, F. A; HUÇULAK. J. A internacionalização de Curitiba: uma análise a partir de equipamentos urbanos de consumo e lazer. **R. GEOMAE**, Campo Mourão, v. 2. p. 17-35, 2011.

Figura 01. **Limitada estrutura urbana do bairro Industrial**. Disponível em: <https://goo.gl/maps/KWr4jwzGfoTQk9WNA/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

GADOTTI, M.; PADILHA, P. R.; CABEZUDO, A. **Cidade Educadora: princípios e experiências**. São Paulo: Cortez, 2004.

MORAES, A. F.; GOUDARD, B.; OLIVEIRA, R. Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. **R. INTERTHESIS**, Florianópolis. v. 5, n. 2, p. 93-103, 2008

OLIVEIRA, U. C.; OLIVEIRA, P. S. Mapas de Kernel como subsídio à gestão ambiental: Análise dos focos de calor na bacia hidrográfica do rio Acaraú, Ceará, nos anos 2010 a 2015. **Espaço Aberto**, v. 7, n. 1. p. 87-99, 2017.

REZENDE FILHO, C. B.; CAMARA NETO, I. A. A evolução do conceito de Cidadania. **R. Ciências Humanas da UNITAU**, Taubaté. v. 7, n. 2, 2001.

RIBEIRO, M. Educação para a cidadania: questão colocada pelos movimentos sociais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 113-128, jul./dez. 2002.

SCHIMIDT, L. P. **A (re) produção de um espaço desigual**: poder e segregação socioespacial em Guarapuava (PR). 2009. 281f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SOUTO, X. M.; CLAUDIANO, S. Construímos uma educação geográfica para a cidadania participativa, o caso do projeto nós propomos!. **Revista UFG**, Goiânia, v. 1, p. 1-16, 2019.

TORRES, M. G. C. El Equipamiento Urbano de La Educación Superior em La ZMCM. Revista Gestión y Estrategia. **Cidade do México**, n. 2, p. 21-27, 1992.

XI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES

LEITORES DE MUNDO EM PRIVAÇÃO DE LIBERDADE: OS CROQUIS CARTOGRÁFICOS DOS ALUNOS DO EJA PELO SISTEMA PRISIONAL DE ASSIS/SP

João Marcos Garcia Vieira
Bacharel em Direito pela Universidade Paulista – UNIP
Graduando em Geografia da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Câmpus deOurinhos
Prof. de Sociologia e Filosofia na SEE/São Paulo
Prof. de Ciências Humanas - Projeto “Educação nas Prisões” na DR de Ensino de Assis/SP
Prof. de Geografia do Colégio Paraguaçu em Paraguaçu Paulista
joao.m.vieria@unesp.br

Andréa Aparecida Zacharias
Profa. da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Câmpus de Ourinhos/SP
Profa. do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UNESP/IGCE - Campus de Rio Claro/SP
Líder do GP em Geotecnologias e Cartografia Aplicadas à Geografia - GEOCART
Pesquisadora do Centro de Análise e Planejamento Ambiental - CEAPLA/IGCE/Rio Claro/SP
andrea.zacharias@unesp.br

Resumo:
O presente artigo trata da importância da Cartografia Social e dos croquis cartográficos como método e metodologia para a formação de alunos críticos e mapeadores conscientes, durante as atividades com o uso de mapas, em sala de aula, a partir da percepção do aluno sobre os elementos e componentes geográficos representados. Assim, a partir de práticas espaciais, envolvendo alunos do 2º ano do Ensino Médio do Ensino de Jovens e Adultos, em situação de privação de liberdade, por meio do sistema prisional da Unidade de Assis (SP), explicita sobre as diferentes representações cartográficas elaboradas, tendo como base o mapa mental do bairro de local de vivência dos alunos. Os resultados possibilitam aos reeducandos maior interseção no processo de ensino e aprendizagem por serem, por um lado, os maiores protagonistas na construção dos mapas e dados das pesquisas e, por outro, conquistarem novos olhares para as diferentes contradições na leitura de mundo.

Palavras-chaves: Cartografia Social, croqui cartográfico, EJA, ensino, educação nas prisões.

INTRODUÇÃO

A Educação para pessoas em situação de privação de liberdade se insere na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e deve ser entendida como um processo contínuo ao longo da vida, que requer clara aplicabilidade sobre o desenvolvimento de competências e habilidades para a eficiência do ensino.

No hodierno, encontramos duas realidades nas prisões, uma opressora, que tem como finalidade adaptar o indivíduo ao isolamento social e cárcere, e outra que é libertadora e transformadora, a partir da educação. Trabalhar com pessoas em situação de privação de liberdade se torna um desafio permanente e constante, se refletirmos que a escola está inserida dentro de um local totalmente adverso do contexto e da dinâmica que compõem as relações sociais de vida na/da sociedade.

Romper esses paradigmas significa inventar e se reinventar, diariamente, como professor, efetivando-se muitas vezes em um trabalho astucioso, ardiloso e perspicaz que requer dedicação, vocação, além de estudos constantes sobre o cotidiano do sujeito/indivíduo (aluno) e o conteúdo (componente curricular) que são inseridos no mesmo ambiente e mundo escolar. Ou seja, buscar caminhos para desenvolver algo libertador e transformador pela educação, em um lugar de prisão, marcado pela opressão, sempre serão os maiores exercícios no ensino e a aprendizagem durante a prática docente.

É notório que o atual sistema prisional, que de atual não tem nada, é extremamente falho, fracassado e não cumpre seu principal papel, que é a ressocialização da pessoa em privação de liberdade. No Brasil existem poucas, ou quase inexistentes, políticas públicas eficientes para trabalhar tal realidade, havendo necessidades de buscar respostas sobre: quem são essas pessoas dentro da sociedade? São sujeitos (alunos) historicamente marginalizados, privados de direitos básicos, negligenciados pelo Estado e pela sociedade? São pessoas esquecidas (por quem e porquê?) que cometeram delitos, assim definido pelo grupo social aos quais nunca pertenceram? São muitas inquietações, que:

> [...] quem, melhor que os oprimidos, se encontrarão preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação? Libertação

> a que não chegarão pelo acaso, mas pela práxis de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela. Luta que, pela finalidade que lhe derem os oprimidos, será um ato de amor, com o qual se oporão ao desamor contido na violência dos opressores, até mesmo quando esta se revista da falsa generosidade referida. (FREIRE, 2011, p. 59).

A proposta educacional traçada para essas escolas, baseada nos princípios da EJA, enfatiza que a ação educativa deve promover o indivíduo como agente do seu aprendizado, levando em conta o conhecimento já apresentado por ele, suas visões de mundo e buscar transformar o mundo em que ele esteve e/ou está inserido. Assim, o processo de ensino da EJA deve sempre levar em conta a vocação ontológica – o ser – e as condições nas quais estão inseridos, analisando todo seu contexto. A educação não deve ser utilizada como instrumento de ajuste, mas como um meio que permita ao indivíduo vislumbrar, através da educação, outras possibilidades de vida.

É importante ressaltar que o programa da EJA, comumente atende uma parcela da população excluída, seja pela própria exclusividade escolar ou pela própria sociedade. Condição que dentro dessa realidade temos, de um lado, um processo de ensino sem incentivos do Estado e, de outro, totalmente caracterizado pelo processo de exclusão. Assim, a EJA:

> [...] atende os excluídos dos excluídos: indígenas, quilombolas, populações do campo, ciganos, pessoas portadoras de deficiências, pessoas em situação de privação de liberdade, catadores de materiais recicláveis, população em situação de rua [...]. (GADOTTI, 2014, p. 21).

E dentro dessa lógica social, composta por inúmeras diversidades e pluralidades, no Brasil, ainda temos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como o documento norteador dos Currículos – estaduais – e das Propostas Pedagógicas das escolas na educação básica brasileira. Sua grande finalidade é determinar, além das competências gerais e específicas, também as habilidades e as aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver, durante cada etapa da educação, independentemente das heterogeneidades culturais dos lugares e regiões de moradias onde estudam as crianças, os adolescentes ou os jovens.

Na BNCC, o componente curricular Geografia se insere na área de Ciências Humanas (Ensino Fundamental) e nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Ensino Médio), adotando-se de diferentes linguagens cartográficas

para mediar conhecimentos para a leitura de mundo de forma a “permitir que os alunos se tornem produtores e leitores de mapas dos mais variados lugares vividos, concebidos e percebidos” (BRASIL, 2018, p. 353 – grifo nosso).

Assim, pelas linguagens cartográficas, como conteúdo pedagógico do componente curricular Geografia, esclarece a BNCC que os alunos:

> [...] nos anos iniciais começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental - Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo (BRASIL, 2018, p. 364 – grifo nosso). Ao passo que no Ensino Médio (EM13CHS106) -, utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 576).

Face ao exposto, Richter, Marin e Decanini (2010, p. 167) destacam que:

> [...] dentre todas as possibilidades de leitura do espaço que podemos fazer, presente na análise da paisagem, no estudo dos diferentes territórios, na identificação das regiões ou na investigação sobre a produção do lugar, temos condições de destacarmos a importante relação existente entre as práticas de leitura com a formação de uma linguagem, nesse caso uma linguagem espacial e que pode ser chamada de cartográfica.

Nessa perspectiva, é preciso desenvolver nos estudantes a capacidade de ler o mundo a partir das práticas espaciais, incorporando atividades escolares que considerem a relação entre a tríade ENSINO DE GEOGRAFIA – ESPAÇO – LINGUAGEM CARTOGRÁFICA (COSTA; MOREIRA, 2017).

Ler o mundo vai além dos livros e das linguagens cartográficas, uma vez que não é apenas uma leitura do mapa ou pelo mapa, mas compreender tudo aquilo que faz parte da dinâmica do espaço. Por isso, sua leitura traz uma marca na vida dos homens, visto que o exercício de compreensão do mundo irá levá-lo ao resultado da vida em sociedade. A partir dessa relação dialógica, é preciso criar possibilidades para encontrar formas de ler o mundo, produzindo

um conhecimento que possa ser empregado, no decorrer do desenvolvimento da metodologia do ensino de Geografia, em sala de aula, uma vez que:

> [...] o conhecimento geográfico produzido na escola pode ser o explicitamente do diálogo entre a interioridade dos indivíduos e a exterioridade das condições do espaço geográfico que os condicionada. (REGO, 2000, p.8).

Dessa forma, o ponto preponderante para um ensino geográfico que irá possibilitar um rompimento com a Geografia tradicional é o professor, a partir de suas concepções de Educação e de Geografia, ter uma clareza teórico-metodológica para que, por um lado, possa compartilhar os seus saberes e, por outro, possa entender os saberes dos alunos, frente à toda complexidade de mundo que os rodeiam, transformando-os em leitores críticos das contradições de mundo as suas voltas.

Para Dias, Lima e Morais (2012), metodologicamente, os desenhos possibilitam o desenvolvimento e a identificação do pensamento gráfico e espacial dos alunos, a partir de uma representação cartográfica do mundo bem próximo deles. Para isso, dizem que existem duas modalidades: o *desenho espontâneo* quando nasce de algo natural e o *desenho imitativo* quando se busca copiar uma imagem do “real”.

Entre essas duas modalidades, os tipos que mais interessam ao estudo geográfico são os desenhos de trajeto (bairro-escola), os desenhos de edifícios (ruas do bairro, do entorno, ou de outro lugar) e os desenhos de paisagem (natural, urbana ou rural). A partir de qualquer das modalidades supracitadas, os desenhos compostos em croquis cartográficos, elaborados pelos alunos, a partir de mapas mentais, oferecem importantes dados aos professores sobre suas realidades de vida, seus medos e pensamentos. Assim, tornam-se importantes elementos metodológicos de análise sobre o desenvolvimento cognitivo de certa realidade representada pelo estudante, uma vez que são capazes de retratar, por meio de uma representação gráfica e espacial (o mapa), o traçado de um roteiro, de um trajeto, uma sequência espacial que faz parte de seu cotidiano, sua memória de acordo com espaço vivido, percebido e afetivo.

A elaboração de croquis cartográficos, pelo mapa mental, elimina qualquer possibilidade do aluno copiador de mapa (Cartografia cópia) e o insere como um aluno mapeador consciente, um leitor crítico e com práticas

espaciais reflexivas, a partir do momento em que se torna protagonista do próprio mapa, ao decodificar e codificar a informação espacial, desmistificando a ideia do aluno copiador de mapa que o usa somente para localizar fenômenos espaciais. A partir das práticas espaciais, viabilizadas pelas linguagens cartográficas, o aluno vê, lê, representa e interage sobre diferentes realidades acerca das informações e fenômenos socioespaciais.

A Geografia, ao fazer a leitura de mundo com seu olhar espacial, torna-se capaz de mediar o entender muito mais do que apenas os elementos naturais – rios, vegetações, relevos. A partir do estímulo ao aluno leitor de mundo, consciente e crítico, pela sua visão sistêmica media conhecimentos para entender sobre a história, as questões sociais, econômicas e políticas que configuram o lugar.

Entretanto, pensar essa dinâmica de ensino de Geografia para as diferentes realidades escolares nos remete envolver todos os níveis de ensino, inclusive a Educação de Jovens e Adultos. Nesse contexto, é necessário pensar em conteúdos e objetivos que consideram o conhecimento já adquiridos pelos alunos, diante da realidade e modalidade de ensino. Para tanto, buscamos refletir um ensino de EJA, diante de uma realidade especial onde as pessoas, os sujeitos, os alunos, encontram-se em privação de liberdade e a partir daí entender, na atualidade, como são feitas suas leituras de mundo, mesmo que por anos estejam em um sistema caracterizado pelo isolamento social, rodeado por opressão, tendo em suas frentes as grades.

Face ao exposto, este artigo tem como objetivo apresentar alguns croquis cartográficos, elaborados a partir do mapa mental do bairro de vivência dos alunos do Ensino de Jovens e Adultos do 2º ano do Ensino Médio da E.E. Prof. *Léo Pizzato*, alocada na unidade prisional do Município de Assis (SP)[21]. E dentro dessa perspectiva, criar nos alunos da EJA, em situação de privação de liberdade, a capacidade de leitura do mundo, mesmo dentro das grades,

[21] Vale esclarecer que esta pesquisa traz como recorte espacial a unidade prisional de Assis, por meio da Escola *E.E Prof. Léo Pizzato*, onde o pesquisador é professor. Vinculada ao Programa Educação nas Prisões, a Escola conta com 10 salas de aulas, sendo três salas de Ensino Fundamental I, quatro salas de Ensino Fundamental II e três salas de Ensino Médio, onde são oferecidas em média de 400 vagas a cada semestre que, em detrimento da alta rotatividade de alunos, são atendidas, em média, 380 alunos por semestre. A Diretoria Regional de Ensino de Assis compreende 14 municípios - Assis, Borá, Candido Mota, Cruzália, Florínea, Iepê, Lutécia, Maracaí, Nantes, Palmital, Paraguaçu Paulista, Pedrinhas Paulista, Platina e Tarumã -, e conta com 3 (três) unidades prisionais de ensino nos municípios de Assis, Florínea e Paraguaçu Paulista.

durante todo desenvolvimento tem se tornado o maior escopo desta pesquisa científica.

METODOLOGIA

O grande desafio, na atualidade, do ensino, é fazer com que os professores busquem formas de tornar suas aulas mais atrativas e dinâmicas. Assim, incluir os alunos nesse processo é fundamental para que possam ser sujeitos críticos, reflexivos e, acima de tudo, cidadão.

Assim, a pesquisa tem como objeto de análise o método da Cartografia Social durante as aulas, uma vez em que os alunos tornam-se protagonistas do seu aprendizado, por trazer procedimentos metodológicos sobre as realidades de comunidades fragilizadas socialmente, economicamente e politicamente, a partir da elaboração de mapas, compostos de leituras críticas, acerca da realidade vivida por um grupo social.

A Cartografia social não é meramente uma técnica de cartografia ou de representação, mas sim a construção de um processo social, a partir da percepção da visão de mundo daqueles que elaboram os mapas, onde é:

> [...] compreendida, como um processo e não uma técnica de representação em si, a CS tem como princípio a auto representação do sujeito que se apropria do território e ali constrói sua identidade. Esse processo envolve percepção, concepção e representação. (GOMES, 2017, p. 99).

E, para aplicar a Cartografia Social em sala de aula, a pesquisa utiliza as os caminhos e raciocínios metodológicos propostos por Simielli (1996), ao estimular a elaboração de croquis cartográficos para a formação do aluno leitor crítico e mapeador consciente, para formar alunos reflexivos sobre as realidades sociais, ambientais e culturais de mundo, a partir das práticas espaciais por eles representadas. De acordo com Simielli (1996), partindo do pressuposto de que os alunos já tenham noções de uma alfabetização cartográfica pelos anos anteriores, o professor deve trabalhar o mapa em dois eixos (Figura 1 e Quadro 1):

a) um primeiro eixo, onde se trabalha com o produto cartográfico já elaborado - *os mapas, as cartas e as plantas* – partindo de uma escala menor para uma escala maior, tendo ao final do processo um leitor crítico. O aluno trabalha com produtos já elaborados, portanto, será um

leitor de mapas, porém, um leitor crítico e não um aluno que simplesmente usa o mapa para localizar fenômenos;

b) num segundo eixo, o aluno é participante efetivo do processo, tendo como resultado um aluno mapeador consciente que trabalhará com tanto com imagem tridimensional, quanto imagem bidimensional. Como? Através de maquetes (que é uma representação tridimensional) e os croquis (que são desenhos e mapas mentais cuja representação é bidimensional). A grande diferença em relação ao primeiro eixo é que o aluno efetivamente vai participar do processo de mapeamento ao confeccionar a maquete, o mapa ou o croqui.

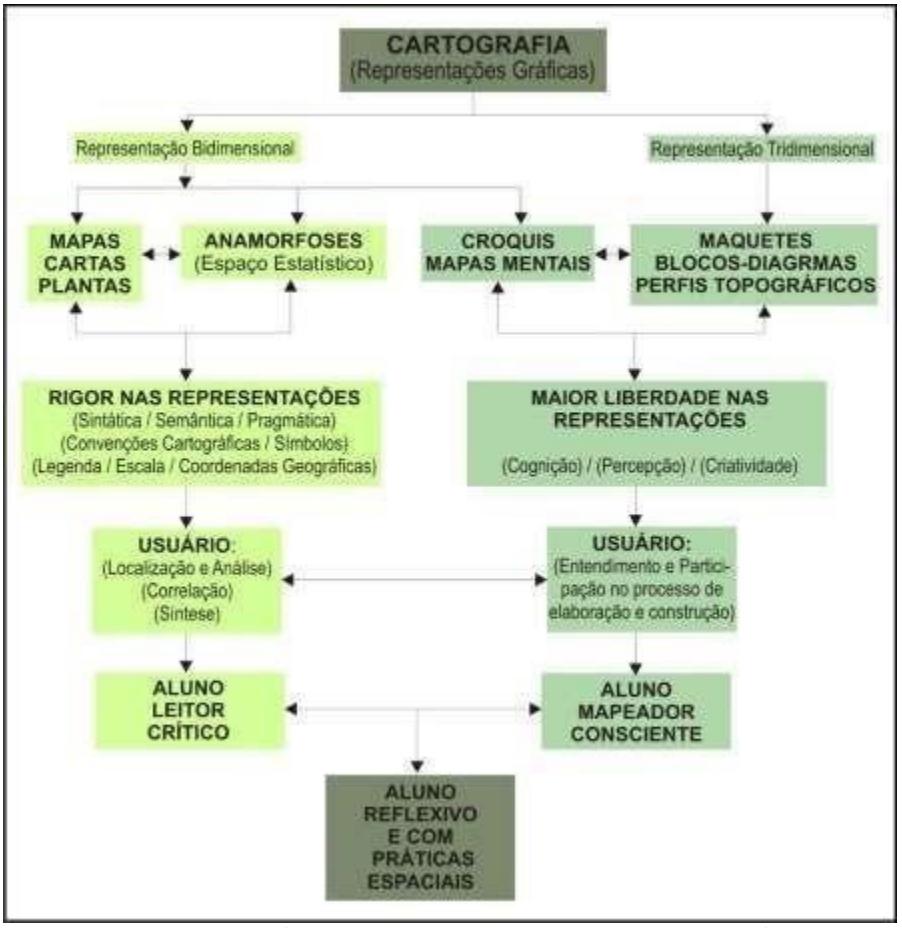


Figura 1: Caminhos Metodológicos para a formação do aluno leitor crítico e mapeador consciente – Simelli (1996).
Fonte: Simielli (1996), adaptado pelos autores (2020).

Quadro 1 – Produtos Cartográficos para a formação de alunos críticos e mapeador consciente Simielli (1996).

PRODUTO CARTOGRÁFICO	DEFINIÇÃO
MAPA	Representação plana, em pequena escala, de uma área da superfície terrestre, vista de cima, delimitada por acidentes naturais (bacias, planaltos, chapadas etc.) e político-administrativos, apresentando seus aspectos naturais e artificiais (construídos pelo homem). É obtido da redução de escala e das informações contidas nas cartas e representa uma unidade (município, estado, país, continente etc.), geralmente em escala pequena (IBGE, 1985, p. 9).
CARTA	Representação gráfica dos aspectos naturais e artificiais da Terra, permitindo a medição precisa de distâncias, áreas, direções, altitudes e a localização geográfica dos detalhes representados. É subdividida em folhas, obedecendo a um plano nacional ou internacional, podendo apresentar-se em escalas grandes, médias ou pequenas (IBGE, 1985, p. 7).
PLANTAS	Representação gráfica em escala grande, destinada a fornecer informações detalhadas de determinada área. As plantas geralmente se apresentam numa só folha, podendo ser subdividida em folhas denominadas cartas. A planta cadastral, por exemplo, representa detalhadamente ruas, edificações e muitas outras características, inclusive o perímetro urbano. Se a área cadastrada for apresentada em folhas, teremos a carta cadastral (IBGE, 1985, p. 7).
ANAMORFOSES	São mapas representados por uma imagem disforme (os polígonos), que torna as superfícies dos territórios proporcionais aos dados que se deseja representar. Esse modo de representação gráfica é mais adequado para apresentação de fenômenos sociais, como: projeção da população, índice de mortalidade e natalidade, pesquisas de opinião com repostas “sim” ou “não”, pois esse tipo de mapa procura adaptar a representação das superfícies com o tamanho da população, apresentando os dados de forma mais proporcional do que se fossem apresentados através da cartografia temática clássica (TOBLER, 2004 apud TOBIAS, 2001, p. 16).
CROQUIS	De acordo com o IBGE (1985, p. 9), o croqui é um esboço e não obedece à rotina técnica para a elaboração de mapas. Não tem como finalidade a divulgação para o público, contém informações sobre uma pequena área e supre a falta de uma representação cartográfica detalhada.
MAPAS MENTAIS	O mapa mental é uma representação gráfica de um determinado espaço geográfico feita a partir da percepção e subjetividade do autor do processo. Nesse caso, as informações contidas nesse tipo de mapa partem da intencionalidade, da leitura e da visão de mundo particular desse indivíduo, levando em consideração sua imaginação e vivências próprias (KOZEL, 2007 apud RICHTER, 2011). Assim, o mapa mental contém informações consideradas desnecessárias ou sem valor científico para os padrões da cartografia cartesiana, como: escala, orientação, título, uso de variáveis visuais, coerência entre legenda-conteúdo, entre outros aspectos. Contudo, ainda para o mesmo autor, a importância de se trabalhar o mapa mental está no fato de que essa concepção de mapa possibilita a formação de indivíduos capazes de compreender o mapa para além do processo de cópia, tornando-se uma linguagem que contribui para a expressão e interpretação do cotidiano (RICHTER, 2011).
MAQUETES	É a representação em miniatura de uma construção civil ou de parte restrita da superfície terrestre, com todos os seus aspectos. Na construção de maquetes em sala de aula, cabe ao professor incentivar a criatividade dos estudantes na busca de material, no exercício do trabalho coletivo e nas representações dos objetos. A maquete não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como um meio didático pelo qual elementos da realidade devem ser trabalhados em conjunto (SIMIELLI et al.,1991).
BLOCO-DIAGRAMA	De acordo com o Dicionário Cartográfico, o bloco-diagrama é a representação tridimensional (comprimento, largura e altura) de mapa ou fotografia, representando uma determinada área da superfície da terra, a fim de mostrar, além das formas do relevo, os cortes geológicos e seus aspectos naturais e artificiais (OLIVEIRA, 1987).
PERFIL TOPOGRÁFICO	O desenho do perfil topográfico, ou transecto, do terreno é obtido através de um corte, que dá a ideia do delineamento topográfico da área. Permite calcular com exatidão as distâncias horizontais e verticais (altitudes). (IBGE, 1985, p. 116).

Fonte: Autores (2020)

Tendo como meta de que a característica social dessa modalidade de cartografia, por um lado, valoriza os espaços percebidos, afetivo e vivido pelos

indivíduos e, de outro, contempla suas experiências, levando-os à diferentes leituras espaciais, buscamos desenvolver os croquis cartográficos, tendo como sequência pedagógica a ficha de trabalho do MAPA MENTAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA DOS ALUNOS, onde são indicados os objetivos, conteúdo, material, tempo de aplicação, marcos de avaliação, além das habilidades e competências propostas pela BNCC, observados na Figura 2.



Figura 2: Ficha de Trabalho do Mapa Mental do Bairro de Vivência.
Fonte: elaborado pelos autores (2020).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pelos resultados obtidos, podemos constatar que a Cartografia Social foge aos métodos tradicionais de representação gráfica e visual da Cartografia. Constatamos que a utilização de croquis cartográficos, na leitura de mundo, é umas das melhores formas de representar o espaço vivido, percebido e sentido pelos alunos em situação de privação de liberdade. Através dos croquis, os alunos são convidados a estabelecer situações a serem cartografadas, levantando dados e informações para que possam futuramente analisar as demandas visibilizadas nos mapas.

Nessa perspectiva, cabe lembrar que o croqui cartográfico é um desenho, um esquema rápido, geralmente feito à mão, dos principais

elementos de um determinado espaço geográfico. Há tempos é utilizado por geógrafos nos trabalhos de campo e pelos professores de Geografia em sala de aula para explicação de fenômenos e processos físicos, naturais, sociais e culturais. E, para sua elaboração, o aluno geralmente parte da representação de um lugar conhecido, criando essa representação gráfica e visual a partir de mapa mental. Para Richter (2011, p. 18), nesse processo, o mapa mental é:

> [...] analisado como um recurso que permite a construção de uma expressão gráfica mais livre, tendo a perspectiva de que o estudante possa transpor para essa representação espacial os conteúdos geográficos aprendidos ao longo da educação básica. Assim, além de utilizar a fala, a escrita, a imagem ou o próprio mapa convencional/tradicional, o aluno terá a oportunidade de apresentar num mapa mental suas interpretações a respeito de um determinado lugar, provenientes de leituras mais científicas da realidade.

De acordo Simielli (1996), os principais tipos de croquis que interessam à área da Cartografia são: croqui de análise-localização, croqui de correlação e croqui de síntese (Quadro 2).

Quadro 2: Tipos de Croquis Cartográficos.

TIPO DE CROQUI	FINALIDADE
LOCALIZAÇÃO E ANÁLISE	É aquele em que o aluno apresenta apenas um determinado fenômeno geográfico para poder analisá-lo
CORRELAÇÃO	É aquele que correlaciona dois ou mais fenômenos geográficos que ocorrem no mesmo espaço. A escolha dos elementos correlacionados será feita pelo estudante. Isso é importante, pois o estudante terá a autonomia de escolher os elementos mais pertinentes para a situação didática proposta.
SÍNTESE	É quando o estudante analisa, correlaciona e chega a uma determinada síntese daquele espaço geográfico, elaborando um mapa (croqui) de síntese. O interessante é que o estudante é o próprio autor do processo e do produto final, isto é, do croqui.

Fonte: Simielli (1996), organizado pelos autores (2020).

Nessa lógica, a seguir, discutiremos os resultados obtidos com os cinco croquis cartográficos elaborados por cinco reeducandos: M.H.L.S (30 anos), M.T. (27 anos), J.G.T.R (28 anos), I.F.S (26 anos) e A.F.G (38 anos), matriculados no 2º ano do Ensino Médio, durante a aplicação das aulas de Geografia, no mês de fevereiro de 2020.

Esse foi o primeiro passo adotado na construção dos mapas regionais dos alunos em situação de privação de liberdade. Nesses mapas, os alunos apresentaram a delimitação do território do seu bairro, ruas, estradas, comércios, escola, postos de saúdes, pontos de vendas de drogas e prostituição. Além de aspectos naturais, como lagos, rios, vegetação e plantações.

Ao inserir esse procedimento em sala de aula durante as aulas de Geografia foi possível um maior engajamento dos alunos, dada a possibilidade de justapor teoria e prática, onde a prática metodológica permitiu aos alunos a autoria do próprio mapa, refletindo teoricamente sobre suas realidades sociais, ambientais, naturais, culturais, políticas, além da história de vida no local de vivência a partir dos mapas por eles elaborados. Ainda, após o término dos croquis, os alunos continuaram a fazer levantamento de dados até a produção final do mapa. As informações foram ampliadas e o mapa foi produzido com diferentes elementos cartográficos apontados pelos reeducandos.

Os croquis cartográficos representados pelos alunos foram avaliados considerando as principais discussões acerca dos caminhos das operações cognitivas espaciais para a leitura e domínio espacial, no processo de ensino-aprendizagem do mapa (conforme o Quadro 3) – ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA; LETRAMENTO CARTOGRÁFICO; PENSAMENTO ESPACIAL; RACÍOCINIO GEOGRÁFICO; RACÍOCINIO GRÁFICO E CARTOGRÁFICO –, entendo-as como marco de avaliação das práticas espaciais representadas pelos reeducandos. Além de refletir sobre seus espaços percebidos, vividos e afetivos, quando em privação de liberdade.

Quadro 3: Principais discussões acerca dos caminhos das operações cognitivas espaciais para o processo de ensino-aprendizagem do mapa

OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAIS	DEFINIÇÕES
ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA	A Alfabetização Cartográfica está fortemente relacionada ao processo metodológico de aprendizagem do mapa a partir dos seus elementos e conteúdos básicos, como signos, escalas, normativas, simbologia, orientação etc. [...] Ou seja, seu termo faz menção aos próprios códigos cartográficos que são essenciais para possibilitar a sua leitura. Vale lembrar que neste caso estamos nos referindo a um mapa na perspectiva mais cartesiana, que se estrutura a partir de normativas e convenções universais. Entendo que esta aprendizagem permite que os alunos possam fazer a leitura e a interpretação de representações cartográficas presentes em atlas, mapas temáticos, mapas turísticos, entre outros, que utilizam as referências da ciência cartográfica para construir seus mapas. (RICTHER, 2017, p. 291).
LETRAMENTO CARTOGRÁFICO	Se estabelece na ação e no processo de desenvolver o uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de entender o mapa como um instrumento que possibilita compreender nossas ações e vivências cotidianas. Para isso é pertinente que o professor integre o mapa em diferentes atividades e propostas tornando esta linguagem mais viva e presente na vida do aluno. Representar seus caminhos, suas leituras espaciais, correlacionar diferentes formas de mapear com os conteúdos geográficos ensinados em aula são atividades que podem contribuir neste trabalho. Ou seja, fazer que o mapa seja efetivamente um material que contribua na leitura espacial e nas práticas cotidianas dos indivíduos (RICHER, 2017, p. 291).
PENSAMENTO ESPACIAL	Está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa a resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc. (BRASIL, 2018, p. 359); (RICHTER; MORAES, 2020, p. 157). Para os autores (op. cit.), baseados em Silvia, Roque Ascenção e Valadão (2018), este tipo de raciocínio se caracteriza por ser um "exercício intelectual em que são produzidas compreensões relativas à espacialidade de fenômenos" (Silvia, Roque Ascenção e Valadão, 2018, p. 74 *apud* Richter e Moraes, 2020, p. 159). Assim, é "um tipo de pensamento baseado em três elementos: conceitos espaciais, instrumentos de representação e processos de raciocínio (NRC, 2006 apud RICHTER; MORAES, 2020, p. 159).
RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO	Se destaca como sendo a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas (RICHTER; MORAES, 2020). Para obter o Raciocínio Geográfico, a BNCC pressupõe trabalhar estruturas próprias de um pensamento geográfico, um pensamento conceitual de fundamentação geográfica, por meio de conceitos clássicos da Geografia: espaço, território, lugar, região, natureza, paisagem e tempo. (RABELO, BORBA, SOUZA, 2020, p. 39).
RACIOCÍNIO GRÁFICO E CARTOGRÁFICO	Se destaca pela capacidade de representar gráfica e cartograficamente, no plano bidimensional, as informações do espaço geográfico traduzidos pelos fenômenos físicos, econômicos, sociais, culturais, a partir das mais variadas formas de representações utilizadas como ferramentas de análise espacial. Diferenciam-se dos textos alfabéticos por se apresentarem como figura espacial: linhas, pontos, áreas, formas, superfícies, distâncias, extensões, volumes e suas várias dimensões – comprimento, largura e altura (BRASIL, 2018).

Fonte: Autores (2020)

Nesse sentido, compartilhamos com Richter e Moraes (2020), para quem, tendo essas leituras como parâmetros do que vem a ser a contribuição da Geografia na escola é preciso reconhecer que existem os aliados a este processo, pois se o objeto da Educação Geográfica é o da formação de pensamentos ou raciocínios geográficos e se queremos que o mapa deixe de

ser utilizado apenas para localização dos fenômenos e que em acréscimo a isso os alunos/cidadãos sejam capacitados a avançar para além do nível elementar de leitura dos mapas, precisamos pautar nossa metodologia da Cartografia Escolar na compreensão das operações cognitivas que envolvem o entendimento de fenômenos socioespaciais com forte conteúdo geográfico.

CROQUI CARTOGRÁFICO 1

O croqui cartográfico 1 (Quadro 4) foi elaborado pelo reeducando M.H.L.S., de 30 anos, onde representa o bairro Parque Colinas, localizado na cidade de em Assis (SP).

Quadro 4: Croqui cartográfico 1 – Bairro Parque Colinas em Assis (SP).

<table>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">A REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA
espaços percebidos/espaços vividos/espaços afetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Neste croqui, observamos uma representação espacial voltada para a elaboração de uma planta urbana, onde foi feito o uso da escala grande, com detalhes espaciais, para retratar uma parte do bairro periférico. Mas que pela afetividade e olhar espacial do aluno, foi transcodificado como sendo um bairro harmônico, onde os aspectos físicos, representados por meio de cores fortes, são os maiores locais de lazer, retratando quase 1/3 de todo desenho e, assim, da relação de pertencimento do aluno a este espaço. Nele, também, identificamos apenas algumas moradias de familiares, de forma isolada, sem vizinhos, amigos e sem a necessidade do convívio social. Todavia, como contraditório, a igreja do bairro mostrou-se como um ponto de referência.</td></tr>
<tr><td>OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAS</td><td>COMPETÊNCIAS HABILIDADES</td></tr>
<tr><td>Alfabetização Cartográfica</td><td>Denota que o aluno apresenta alfabetização cartográfica, com pleno domínio das relações (topológicas, projetivas e euclidianas), conseguindo codificar sua representação espacial para a leitura do mapa.</td></tr>
<tr><td>Letramento Cartográfico</td><td>Observa-se um domínio de letramento cartográfico, onde o aluno, através de seu conhecimento sobre o lugar, correlacionou os conteúdos geográficos ensinados na aula com sua forma de mapear as afetividades ao lugar vivido, posta no croqui.</td></tr>
</table>

Pensamento Espacial	Podemos identificar, também, que o aluno possui o pensamento espacial, representando o bairro em uma escala grande, possibilitando perceber maiores detalhes e as interações de proximidade e distanciamento entre a casa dos familiares separados pela área verde do bairro e a não representação de outros moradores.
Raciocínio Geográfico	Ao representar o bairro de forma harmoniosa com essa grande interação entre a área verde e as moradias de seus familiares, além da representação da linha férrea que é um marco econômico para as cidades do Oeste Paulista, o aluno apresentou satisfatório raciocínio geográfico. Um fato curioso é que não identificou nenhum ponto de venda de droga, que é uma geograficidade ilícita recorrente no bairro.
Raciocínio Gráfico e Cartográfico	O raciocínio gráfico e cartográfico é percebido pelo desenho da planta baixa do bairro no plano bidimensional, diante de uma visão vertical, utilizando linhas, pontos, zonas, textos, além de símbolos pictóricos e linhas curvas.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O CROQUI CARTOGRÁFICO 2

O croqui cartográfico 2 (Quadro 5) foi elaborado pelo reeducando M.T., 27 anos, matriculado no 2º ano do EM, apresentando, também, o bairro Parque Colinas, como o aluno supracitado, localizado na cidade de Assis (SP).

Quadro 5: Croqui cartográfico 2 – Bairro Parque Colinas em Assis (SP).



A REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA

espaços percebidos/espaços vividos/espaços afetivos

Neste Croqui, igualmente ao aluno anterior, observamos uma representação espacial, composta uma planta urbana que, pela escala representada, permite-nos uma visão mais geral e regional do bairro e seu entorno. E, para isso, utilizou a legenda para personalizar os fenômenos geográficos espaciais. Nesse, a representação dos aspectos físicos do bairro foram voltados as atividades agrícolas, corpos hídricos e áreas verdes. Também, em seu olhar espacial, foi identificado diversas moradias, chácaras, escolas, centro de referência de assistência social, uma grande linha férrea, além do ponto de venda de droga no bairro periférico.

OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAS	COMPETÊNCIAS HABILIDADES
Alfabetização Cartográfica	Denota que o aluno apresenta alfabetização cartográfica, com pleno domínio das relações (topológicas, projetivas e euclidianas), conseguindo codificar e decodificar pelas suas geometrias uma excelente representação espacial do real para o mapa.
Letramento Cartográfico	O domínio do letramento cartográfico foi inserido nas discussões prévias e durante a realização do croqui, onde o aluno, através de seu conhecimento sobre o lugar, apresenta sua afetividade ao lugar vivido.

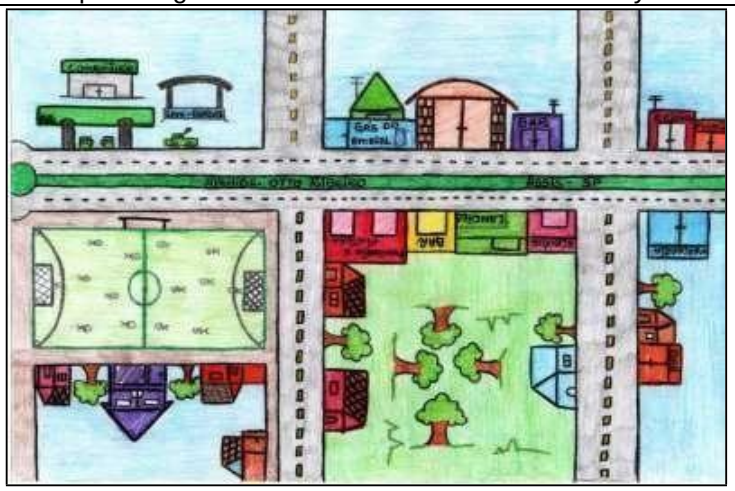
Pensamento Espacial	Podemos identificar, também, que o aluno possui o pensamento espacial, representando o bairro em uma escala média, possibilitando sua síntese e interações de proximidade e distanciamento entre outros bairros limítrofes. Além de codificar e simbolizar, através do uso da legenda, as informações que melhores conhecem, desses bairros, no primeiro plano do desenho.
Raciocínio Geográfico	O aluno consegue territorializar as atividades agrícolas que ocorrem neste bairro e alteram toda sua paisagem, bem como o ponto de venda de droga e o local de busca para a comercialização como “malote”. Podemos perceber que ele utiliza seu croqui para demonstrar as relações de poder que se constituem entre os grandes agricultores, pontos de venda de droga e os moradores desses dois bairros.
Raciocínio Gráfico e Cartográfico	O raciocínio gráfico e cartográfico é percebido pelo desenho da planta baixa do bairro no plano bidimensional, utilizando linhas, pontos, zonas, textos, além de símbolos pictóricos expressos na legenda, diante de um ponto de vista com visão vertical.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O CROQUI CARTOGRÁFICO 3

O croqui cartográfico 3 (Quadro 6) elaborado pelo reeducando J.G.T.R, de 28 anos, matriculado no 2º ano do EM, apresenta o bairro San Fernando do Valley, localizado na cidade de Assis (SP).

Quadro 6: Croqui cartográfico – Bairro San Fernando do Valley em Assis (SP).



A REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA
espaços percebidos/espaços vividos/espaços afetivos

O mapa mental, apresentado por este croqui cartográfico, revela por meio de uma escala de detalhe e inúmeros símbolos pictóricos apenas um pequeno trecho da área urbana do bairro, o qual possui infraestrutura (área residencial, área comercial, ruas largas com rotatórias e jardinagens, áreas verdes, além de áreas de lazer com práticas de atividades esportivas).

OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAS	COMPETÊNCIAS HABILIDADES
Alfabetização Cartográfica	O aluno apresenta domínio das relações topológicas, projetivas e euclidianas na representação espacial do mapa.
Letramento Cartográfico	Observa-se um domínio de letramento cartográfico, onde o aluno através de seu conhecimento sobre o lugar, correlacionou os conteúdos geográficos ensinados na aula, com sua forma de mapear as afetividades ao lugar vivido, posta no croqui.
Pensamento Espacial	Podemos, também, identificar que o aluno possui o pensamento espacial, representando o bairro em uma escala grande, onde possibilitou melhor detalhamento sobre o uso e ocupação do espaço urbano, localizando as áreas de residências, comércio e área verde e lazer.

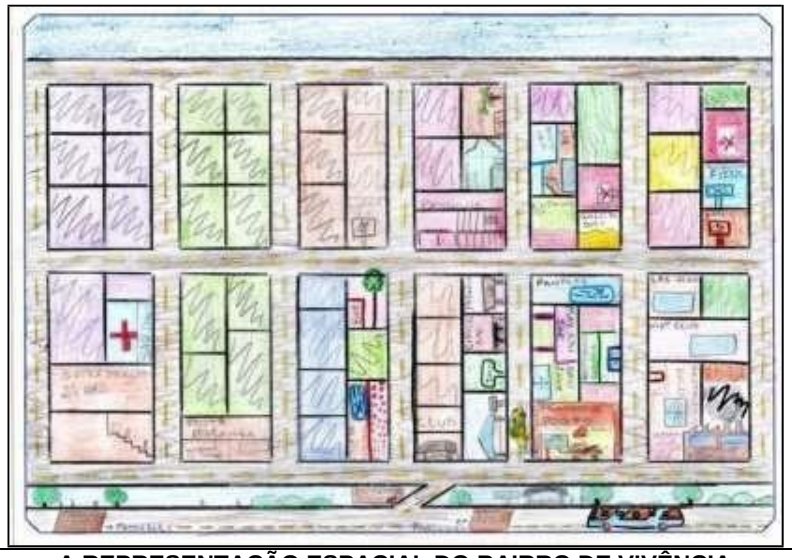
Raciocínio Geográfico	Ao representar o bairro de forma harmoniosa com essa grande interação entre a área comercial, as áreas verdes e as moradias, o aluno mostrou atenção para as políticas públicas de planejamento. Também explicitou a área comercial, que é a principal fonte de renda do município. Evitou localizar e identificar os conflitos sociais, presentes no urbano, e assim não houve a inserção de nenhum ponto de violência ou venda de droga.
Raciocínio Gráfico e Cartográfico	Para o raciocínio gráfico e cartográfico fez uso da representação no plano bidimensional, destacando os componentes geográficos por meio da visão vertical, horizontal e oblíqua das informações espaciais.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O CROQUI CARTOGRÁFICO 4

O croqui cartográfico 4 (Quadro 7) elaborado pelo reeducando I.F.S, de 26 anos, apresenta o Bairro Itatinga, localizado na cidade de Campinas (SP).

Quadro 7: Croqui cartográfico – Bairro Itatinga em Campinas (SP).



A REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA

espaços percebidos/espaços vividos/espaços afetivos

Neste croqui, podemos perceber que se trata de uma área periférica da cidade, com a presença de uma marcante área comercial, dotada de diversas casas de prostituição, tendo seu acesso marcado por grandes avenidas. O bairro conta com supermercado 24h, posto de combustível, academia e posto de saúde. Além de contar com uma parcela de locais que o aluno não soube representar por não mais se lembrar atentamente de sua vivência real.

OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAS	COMPETÊNCIAS HABILIDADES
Alfabetização Cartográfica	Denota que o aluno apresenta alfabetização cartográfica, conseguindo apresentar domínios das relações topológicas, projetivas e euclidianas na representação espacial do mapa.
Letramento Cartográfico	O domínio do letramento cartográfico foi inserido nas discussões prévias e durante a realização do croqui, onde o aluno, através de seu conhecimento sobre o lugar, apresentou sua afetividade ao lugar vivido.
Pensamento Espacial	Podemos identificar, também, que o aluno possui o pensamento espacial, representando o bairro em uma escala de detalhe, onde por meio das áreas comerciais, posto de saúde e entre outras, ele configurou o território da prostituição, além de suas territorialidades.
Raciocínio Geográfico	Houve a apresentação harmoniosa do bairro, porém, trata-se de um bairro com tendência a prostituição, tanto de mulheres, quanto de homens. Percebemos que existe uma territorialização da região, onde maior é a presença deste tipo de atividade – lado direito do croqui. Não houve a identificação de pontos de droga. Esse bairro é o maior bairro da América latina em quantidade de casas de prostituição. Notamos que essa foi sua lembrança viva e afetiva.

Raciocínio Gráfico e Cartográfico	O raciocínio gráfico e cartográfico é percebido pelo desenho da planta baixa em representação bidimensional do bairro, onde os componentes geográficos foram representados pela visão vertical das informações espaciais.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

O CROQUI CARTOGRÁFICO 5

O croqui cartográfico 5 (Quadro 8) elaborado pelo reeducando A.F.G, de 38 anos, apresenta o Bairro Copacabana, localizado na cidade de Belo Horizonte (MG).

Quadro 8: Croqui cartográfico – Bairro Copacabana em Belo Horizonte (MG).

Elaborado pelo reeducando A.F.G (38 anos) – 2º EM

A REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO BAIRRO DE VIVÊNCIA espaços percebidos/espaços vividos/espaços afetivos
Neste croqui, a representação espacial é repleta por símbolos pictóricos, onde trata-se de um bairro de periferia, com pleno destaques para as habitações do tipo barracos (comunidades) e de alvenaria (denominada de "casa boa"), além dos pontos de venda de droga, locais de violências e, na parte central, uma casa de prostituição. Também, nesse pertencimento, trata-se de um bairro onde o patrulhamento militar é recorrente, pela forte existência das drogas, prostituição e criminalidade.

OPERAÇÕES COGNITIVAS ESPACIAS	**COMPETÊNCIAS HABILIDADES**
Alfabetização Cartográfica	Denota que o aluno apresenta alfabetização cartográfica, conseguindo apresentar domínios das relações topológicas, projetivas e euclidianas na representação espacial do mapa.
Letramento Cartográfico	O domínio do letramento cartográfico foi inserido nas discussões prévias e durante a realização do croqui, onde o aluno, através de seu conhecimento sobre o lugar, apresenta sua afetividade ao lugar vivido.
Pensamento Espacial	Podemos identificar, também, que o aluno possui o pensamento espacial, representando o bairro em uma escala grande, possibilitando um melhor detalhamento dos tipos de residência, bares, ponto de venda de droga e casa de prostituição. As ruas são estreitas, o que denuncia a falta de planejamento adequado para o bairro.
Raciocínio Geográfico	O aluno apresentou geograficamente os diversos problemas estruturais e sociais que um bairro periférico contém: violência, moradias inadequadas, desigualdade social, droga, prostituição e criminalidade.
Raciocínio Gráfico e Cartográfico	O raciocínio gráfico e cartográfico é percebido pelo desenho no plano bidimensional, utilizando muitos símbolos pictóricos expressos na legenda, diante de um ponto de vista com visão vertical, horizontal e obliqua da realidade.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora sem possuir o direito de liberdade, essas pessoas são sujeitas a direitos e obrigações, garantias constitucionais e a educação é uma delas. O grande problema é programar ações educativas que garantam a essas pessoas o direito de estudar dentro desses locais.

Acreditar na educação como forma de transformação da nossa sociedade e através do princípio *humanizador*, em que o professor se coloca no lugar do sentenciado, é um trabalho árduo. Por várias vezes, precisamos quebrar nossos próprios preconceitos para estar ali, dentro de uma cadeia. E o que se torna mais interessante em atuar no sistema prisional são as transformações na vida daquelas pessoas ali presas. Transformações essas que são fruto de um trabalho de respeito e dedicação de ambas as partes, professor e aluno.

Enfim, pelos croquis cartográficos elaborados, podemos constatar que as práticas de representação e percepção dos fenômenos geográficos, a partir do bairro de vivência, ganharam dimensão em relação à mensuração das operações cognitivas e suas noções espaciais, uma vez que os envolveu de tal forma que podemos dizer que as aprendizagens foram significativas e (res)significativas, dando-lhes a oportunidade do processo de (re)construção das noções de localização, proporção, distância e legenda, além da leitura crítica das diferentes paisagens do espaço urbano, durante a leitura de mundo, pelos reeducandos avaliados.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNESP/PROPE), mantido em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo reconhecimento Científico e apoio para a realização desta Iniciação Científica Sem Bolsa (ICSB), desenvolvida na UNESP/Câmpus de Ourinhos (SP).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Noções cartográficas para base operacional geográfica**. v. 2. Rio de Janeiro: IBGE, vol. 2. 1985. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281663> Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. **Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular – 1º segmento.** São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CALLAI, H. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005.

CASTELLAR, S. M. V. O letramento cartográfico e a formação docente: o ensino de geografia nas séries iniciais **. Anais 9º Encuentro de Geógrafos da América Latina – EGAL**, Mérida/México, 2003.

COSTA, R. C. M; MOREIRA, C. F. N. **Metodologia do Ensino de Geografia**. Sobral: Editora da Universidade Federal do Ceará, 2017. Disponível em: <https://md.uninta.edu.br/geral/pos-graduacao/pedagogia/metodologia_do_ensino_de_geografia/mobile/index.html#p=8> Acesso em: 10 ago. 2020.

DIAS, A. M. L.; LIMA, J. F. S.; MORAIS, I. R. Diniz. Ensino de geografia: linguagem, representação e símbolos. **Anais IV Fórum Internacional de Pedagogia – IV FIPED.** Parnaíba/Piauí: Editora Realize, 2012. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/59> Acesso em: 10 ago. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 50 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GADOTTI, M. **Por uma política nacional de educação de jovens e adultos**. São Paulo: Editora Moderna, Fundação Santillana, 2014.

GOMES, M. F. V. B. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, jan/jun. 2017.

OLIVEIRA, C. **Dicionário cartográfico.** Rio de Janeiro. Editora: IBGE. 1987.

RABELO, S. P.; BORBA, O. F.; SOUZA, V. C. Políticas Curriculares, Ensino de Geografia e o Protagonismo Docente. In: ROSA, C. C.; BORBA, O. F.; OLIVEIRA, S. R. L.(orgs.). **Formação de Professores e Ensino de Geografia** – contextos e perspectivas. Goiânia: C&A Alfa Comunicação. 2020. p. 29-47.

REGO, N. et al. **Geografia e educação**: geração de ambiências. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

RICHTER, D. **O mapa mental no Ensino de geografia**: Concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica – Editora UNESP, 2011.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino de geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun. 2017.

RICHTER, D.; MARIN, F. A.D.G; DECANINI, M. M.S. Ensino de geografia, espaço e linguagem cartográfica. **Mercator**, v .9, n. 20, set/dez. 2010. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/469> Acesso em: 10 ago. 2020.

RICHTER, D.; MORAES, L. B. A Cartografia Escolar na BNCC de Geografia do Ensino Fundamental: uma análise do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. In: ROSA, C. C.; BORBA, O. F.; OLIVEIRA, S. R. L.(orgs.). **Formação de Professores e Ensino de Geografia** – contextos e perspectivas. Goiânia: C&A Alfa Comunicação. 2020. p. 141-168.

SIMIELLI, M. E. Do Plano ao Tridimensional: a maquete como recurso didático. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo/SP, AGB, n. 70, p. 5-20, 1991.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia e Ensino: proposta e contraponto de uma obra didática**. 1996. 300f. volume 1 e 2. Tese (Livre Docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A Geografia na Sala de Aula**. São Paulo: Editora Contexto, 1999. p. 92-108.

TOBIAS, D. C. **Anamorfose**: um recurso cartográfico relevante na Geografia urbana do município de São Paulo. 2011. 94f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.