

ANAIIS
VIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS - SEMP GEO



A CIÊNCIA GEOGRÁFICA NO SÉCULO XXI

Como o território, o meio ambiente
e o ensino de Geografia vêm sendo
articulados no Brasil?

16, 17 e 18 de novembro de 2021

ISSN:2359-0785



**ANAIS DO VIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

“A Ciência Geográfica no Século XXI: como o território, o meio ambiente e o ensino de geografia vêm sendo articulados no Brasil?”

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação
Elaborada por Leda Lopes CRB: 10/2064

S471a Seminário do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas - SEMPGeo (8. : 2021: Pelotas,RS)
Anais do Seminário Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas - SEMPGeo [recurso eletrônico] : a ciência geográfica no século XXI : como o território, o meio ambiente e o ensino de geografia vêm sendo articulados no Brasil? / comissão organizadora discente Amós Juvêncio P. de Moura ...[et al.] ; comissão organizadora docente Edvania Correa Alves, Rosângela Spironello, Tiaraju Salini Duarte. - Pelotas : UFPel/ICH/DeGeo, 2021.
174 p. : il. ; E-book (PDF) ; 18 MB

Seminário promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pelotas, 16 a 18 de novembro de 2021.
ISSN 2359-0785

1. Geografia. 2. Território. 3. Meio ambiente. I. Moura, Amós Juvêncio P. de, org. II. Alves, Edvania Correa, org. III. Spironello, Rosangel, org. IV. Duarte, Tiaraju Salini, org.

CDD 918.1

As opiniões e conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência, as citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores.



COMISSÃO ORGANIZADORA DISCENTE:

Amós Juvêncio Pereira de Moura

Antonio Kila de Queiroz

Bruna Ribeiro Vieira

Camila Tatiane Alves

Demaicon Schmidt Peter

Eduardo Schumann

Fabiane Botelho

Gabriel Veloso Rocha Lemos

Jerusa Cassal de Almeida

Kethelyn G.P. Oliveira

Luiz Felipe Wassmansdorf

Matheus Rossales

Pedro de Moura Alves

Rafael Martins Duarte

Tauana Apolo Ferreira

William Martins Lourenço



COMISSÃO ORGANIZADORA DOCENTE:

Edvania Correa Alves

Rosangela Spironello

Tiaraju Salini Duarte

COMISSÃO CIENTÍFICA:

Adriano Simon

Bruna Ribeiro Vieira

Camila Tatiane Silveira Alves

Edvania Aparecida Corrêa Alves

Erika Collischonn

Giovana Mendes de Oliveira

Higor Peglow Carvalho

Jerusa Cassal de Almeida

Karen Duarte Ruzicki

Lígia Cardoso Carlos

Maurício Meurer

Moisés Rehbein

Robinson Santos Pinheiro

Rosangela Lurdes Spironello

Sidney Gonçalves Vieira

Solange Otte Nornberg

Tiaraju Salini Duarte

VIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A CIÊNCIA GEOGRÁFICA NO SÉCULO XXI

Como o território, o meio ambiente e o ensino de
Geografia vêm sendo articulados no Brasil?

16, 17 e 18 de novembro de 2021



O evento tem apoio institucional de:

- Reitoria da UFPel e suas pró-reitorias;
- Instituto de Ciências Humanas (ICH);
- Departamento de Geografia (DeGeo) - UFPel.



APRESENTAÇÃO

O seminário da Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas, (SEMPGEO) tem a honra de tornar público os resumos expandidos aprovados em sua oitava edição. Este ano, diante da situação atípica em razão da pandemia causada pela COVID-19, o SEMPGeo ocorreu de maneira on-line pela segunda vez. O título do evento deste ano foi “A Ciência Geográfica no Século XXI: como o território, o meio ambiente e o ensino de geografia vêm sendo articulados no Brasil?”. Dito isso, o SEMPGeo envolve o trabalho conjunto de discentes e docentes do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas (PPGeo/UFPel), e tem por objetivo promover o debate entorno da ciência geográfica para discutir as pesquisas em andamentos ou finalizadas a fim de proporcionar a expansão do pensamento geográfico. Assim sendo, o evento ocorreu no município de Pelotas/RS nos dias 16, 17 e 18 de novembro através do canal do PPGeo/UFPel no YouTube. O evento este ano foi realizado em meio a adversidade e alcançou um público diversificado e nesta publicação é possível compreender de que maneira a Geografia vem sendo desenvolvida em diversas regiões do país. Os vinte e três trabalhos selecionados nos convidam a repensar a Geografia em suas diferentes vertentes, seja na perspectiva do Ensino de Geografia, Análise territorial e Análise Ambiental. Isto posto, os trabalhos foram avaliados por meio de banners digitais e compreendem artigos da graduação e pós-graduação em Geografia.

A comissão organizadora do VIII SEMPGeo convida o (a) leitor (a) ampliar sua visão sobre esta ciência e conhecer o que está sendo pesquisado no momento. Agradecemos a todos que enviaram seus artigos contribuindo para o debate e discussão. Boa leitura a todos(as)!

Cordialmente,

Comissão organizadora do VIII SEMPGeo

Pelotas, 15 de dezembro de 2021.



SUMÁRIO

Resumo expandidos – Apresentação Banner digital

EIXO 1 – Ensino de Geografia

BNCC E GEOTECNOLOGIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA EXERCITAR O PENSAMENTO ESPACIAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	10
Caio Bedaque Barbosa; Julia Tavares da Silva; Erika Collischonn	
MEMÓRIAS DA DOCÊNCIA: REVISITANDO UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	17
Camila Tatiane Silveira Alves	
GEOGEBRA COMO FERRAMENTA DE METODOLOGIA ATIVA	22
Everson Ferreira Camargo; Sidney Gonçalves Vieira	
AS DIFICULDADES E POTENCIALIDADES DAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM EM ESCOLAS DO CAMPO.....	30
Jerusa Cassal de Almeida; Bruna Ribeiro Vieira; Liz Cristiane Dias	
RELATO DE EXPERIÊNCIA: ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO E A PANDEMIA DO COVID-19.....	35
Jônatas Reis da Silva; Raissa Marques de Jesus	
MONITORIA DE CARTOGRAFIA BÁSICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFPel: RELATO DE EXPERIÊNCIA	39
Júlia Tavares da Silva; Giane Silva da Silva; Fernanda Puglia Vieira Dias; Rosângela de Lurdes Spironello	
A COMPREENSÃO DAS MEMÓRIAS ESCOLARES DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA	46
Karen Duarte Ruzicki ; Lígia Cardoso Carlos	
RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO MÉDIO EM GEOGRAFIA DA UFPEL DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA.....	51



Katia Borges Pereira; Rosangela Spironello

**COMPARAÇÃO DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO PARA O ENSINO REMOTO DE GEOGRAFIA EM PELOTAS/RS
E NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-1957**

Pedro Átila Moreira Simões; Gabriela Dambrós

EIXO 2 – Análise Ambiental

**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO PONTAL DA
BARRA DO LARANJAL- PELOTAS/RS.....64**

Adriano Luís Heck Simon; Cassiely da Roza Pacheco; Eduardo Schumann; Gabriela
Rodriguez; Guilherme Martins; Karina Peraldo; Paulo Roberto Júnior ;Tiago das Neves
Ribeiro;

**INTERFACES ENTRE GEOGRAFIA E TURISMO: UMA REFLEXÃO DO ESTÁGIO
DOCÊNCIA SOBRE AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO
TURISMO.....73**

Fabiane Araújo Botelho; Erika Collischonn

**CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA CLIMATOLÓGICA REALIZADA POR
GEÓGRAFOS BRASILEIROS POR EIXO TEMÁTICO.....81**

Guilherme Martins; Erika Collischonn

**LOCALIDADES DE INUNDAÇÕES EM PELOTAS-RS: UM ESTUDO VOLTADO
PARA EVENTOS EXTREMOS ASSOCIADOS ÀS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS.....89**

Johny Barreto Alves; Vaneza Barreto Pereira

**QUEIMADAS NA ÁREA RURAL DE MUNICÍPIOS DO RS NO INVERNO – DE 2018
A 2021.....97**

Jonatha Burle Barroso Sotoriva Lima; Jéssica Alves Lopes; Laidiner Rutz Trettin; Erika
Collischonn

**ÁREAS ÚMIDAS E EXPANSÃO URBANA: CONCEITOS E ALTERAÇÕES
AMBIENTAIS DE ORDEM ANTROPOGEOMORFOLÓGICA.....104**

Jorge Cedrez Verneti; Adriano Luís Heck Simon

**COMPARAÇÕES DO USO DA TERRA NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE – RS,
ENTRE 2010 E 2020.....110**

Josué Lucas Barcellos; Simone Emiko Sato



**MÉTODOS EXPERIMENTAIS DE QUANTIFICAÇÃO DAS PERDAS DE SOLO:
BREVE REFERENCIAL TEÓRICO 118**

Lisiane Lemos; Edvania Ap. Correa Alves

MEMÓRIA CLIMÁTICA – QUAL IDEIA DE MEMÓRIA? 126

Valdirene Drehmer; Erika Collischonn

EIXO 3 – Análise Territorial

**O TRÁFICO DE DROGAS, FRONTEIRA E SEGURANÇA PÚBLICA: UMA
ANÁLISE DA PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA DA GEOGRAFIA NO XI
ENANPEGE, CATÁLOGO DE TESES & DISSERTAÇÕES CAPES E PLATAFORMA
SCIELO..... 135**

Antonio Lourence Kila de Queiroz; William Martins Lourenço; Tiaraju Salini Duarte

**A PANDEMIA DO SARS-COV-2: UMA ANÁLISE DA DIFUSÃO DO VÍRUS NOS
CONTINENTES A PARTIR DA ÓTICA DO MEIO
TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL.....145**

Eduardo Schumann; Tiaraju Salini Duarte

**REPERCUSSÕES DOS MERCADOS CURTOS INDIRETOS DO PAAE PNAE NA
SERRA DOS TAPES/RS:DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA E
AUTOCONSUMO.....153**

Luiz Felipe Wassmansdorf; Giancarla Salamoni

**REFLEXÕES DA NOVA ECONOMIA NO BRASIL: O CASO DA ECONOMIA
CRIATIVA.....161**

Tauana Apolo Ferreira; Giovana Mendes de Oliveira

**O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NA GEOGRAFIA: UM
ESTUDO SOBRE A PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA NA PLATAFORMA
SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY..... 168**

William Martins Lourenço; Antonio Lourence Kila de Queiroz; Tiaraju Salini Duarte



BNCC E GEOTECNOLOGIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA EXERCITAR O PENSAMENTO ESPACIAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Caio Bedaque Barbosa¹

E-mail: ccaaiobedaque@gmail.com, Licenciando em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Julia Tavares da Silva²

E-mail: juliatsilva02@gmail.com, Licencianda em Geografia, Universidade Federal de Pelotas²

Prof^a. Dr^a. Erika Collischonn³

E-mail: ecollichonn@gmail.com, Universidade Federal de Santa Catarina³

1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos em uma sociedade altamente inserida no meio digital e no uso das tecnologias. Esse processo ocorre a partir da terceira revolução industrial, também denominada de tecno-científica. O acesso aos meios digitais e aparelhos tecnológicos, se ampliaram no âmbito escolar, o que ficou mais evidente durante a pandemia de COVID-19, contribuindo com a aprendizagem dos alunos e com a mediação do conhecimento por parte do professor.

Deste modo, os cursos de formação de professores, bem como os órgãos responsáveis pela área da educação e as políticas de educação estão cada vez mais empenhados na inserção do uso das tecnologias no ambiente escolar e no processo de aprendizagem.

O documento mais recente que norteia o ensino-aprendizagem, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em dezembro de 2017 para o Ensino Fundamental, e em 2018 para o Ensino Médio, contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC's) em todas as áreas do conhecimento e destacadas em diversas competências e habilidades com objetos de aprendizagem variados (BNCC, 2018).

No contexto do Ensino de Geografia apesar de diferentes TDIC's contribuírem para a comunicação, para as relações e para a aprendizagem, ganham espaço destacado as Geotecnologias que podem ser compreendidas como o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação georreferenciada, ou seja, informação atrelada a um determinado sistema de localização geográfica.



Neste artigo, analisamos a BNCC, principalmente os anos finais do Ensino Fundamental, para identificar para que tipo de atividade geotecnologias como o Google Earth podem contribuir para exercitar o pensamento espacial.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica e documental, bem como, das aulas da disciplina de Geotecnologias aplicadas à Geografia do curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Federal de Pelotas. A pesquisa bibliográfica oferece o aporte necessário para a confecção do artigo.

A pesquisa bibliográfica pode ser explicada como “[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses, etc.” (SEVERINO, 2007). A pesquisa documental visa conhecer os documentos legais sobre o tema, como por exemplo, a BNCC. Nas primeiras aulas da disciplina de ‘Geotecnologias aplicadas à Geografia’, aprendemos a usar alguns recursos ligados ao Google Earth e Google My Maps já propostos por Meneguette (2014), que podem ser utilizados para desenvolver o que a BNCC propõe para o ensino de geografia.

Deste modo, com essa metodologia será possível compreender o significado de tecnologia e tecnologia digital no ensino-aprendizagem para a BNCC, bem como construir propostas acerca de geotecnologias para os anos finais do Ensino fundamental que envolvem o entendimento da localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, do ordenamento territorial, das conexões existentes entre componentes físico-naturais e ações antrópicas

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo a BNCC, o ensino de Geografia tem por objetivo o mundo em que vivemos, com seus ideais, a fim de atribuir sentido aos grupos sociais, compreender naturais e geopolíticos dispostos pelo globo. O seu avanço conforme os anos escolares traz consigo um estímulo para o pensamento espacial, atribuindo assim o pensamento racional, e a inserção do



conhecimento multidisciplinar, mas com enfoque no contexto geográfico. Este pensamento carrega consigo critérios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, localização e ordem, deste modo, as habilidades trabalhadas têm o enfoque na resolução de problemas. Neste âmbito, a problemática conversa com questões geográficas, como “onde tal fato se localiza?”, “por que se localiza?”, “quais são suas características socioespaciais?”, “quais suas conexões?”. Desta forma, busca-se uma nova metodologia de aproximação da temática e conversação com novas linguagens, permeando assim as cinco unidades que compreendem e estruturam a Geografia dentro do ensino escolar, são elas: O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo e trabalho; Formas de representação e pensamento espacial; Natureza, ambientes e qualidade de vida. Sendo estas trabalhadas dentro de seus contextos de habilidades específicas (BNCC, 2018).

Ainda conforme a BNCC (2018), incorporar as TDICs nas práticas pedagógicas e no currículo como objeto de aprendizagem requer atenção especial e não pode mais ser um fator negligenciado pelas escolas. É preciso repensar os projetos pedagógicos com o olhar de utilização das tecnologias e recursos digitais tanto como meio, ou seja, como apoio e suporte à implementação de metodologias ativas e à promoção de aprendizagens significativas, quanto como um fim, promovendo a democratização ao acesso e incluindo os estudantes no mundo digital. Para isso, é preciso fundamentalmente revisitar a proposta pedagógica da escola e investir na formação continuada de professores.

Durante o ensino remoto, foi necessário pensar em atividades novas, passíveis de serem realizadas nesta modalidade, mas que podem ser desenvolvidas ao longo de todo caminho acadêmico. A BNCC propõe diversas unidades temáticas comuns que devem ser desenvolvidas ao longo do ensino fundamental. Uma delas, se reporta mais especificamente ao uso de geotecnologias que é a de Formas de Representação e Pensamento espacial, no entanto, as demais unidades muitas vezes dão o ensejo para o uso das geotecnologias; são elas: O sujeito e seu lugar no mundo, Conexões e escalas, Mundo do trabalho, Natureza, ambientes e qualidade de vida.



Dentro deste pensamento é necessário a reflexão de como desenvolver estas habilidades dentro da concepção da representação espacial ou cartográfica, estruturando assim a alfabetização na mesma. A cartografia como linguagem é um componente da base curricular da geografia, mas não exclusiva desta área do conhecimento. O aprendizado desta linguagem visa a formação integral do discente, não só no quesito de decodificação de mapas, mas também na compreensão dos tipos de escolhas de quem está cartografando e das relações empíricas de seu autor, assim como sua cultura e vivências, e principalmente com a função que o mapa irá expressar.

Diversas são as ferramentas que podem ser utilizadas ao se trabalhar esta unidade temática, entre elas os globos virtuais da empresa *Google* (*Earth Pro*, *Maps* e *MyMaps*). O *Google Earth* é fácil de usar e apresenta, em um contexto visual geoespacial, uma grande quantidade de informações que se aplicam a tópicos que são abordados no ensino de geografia. Através do programa que permite a exploração do globo terrestre em um modelo tridimensional, tem-se diversas possibilidades que vão de básicas à profissionais, essas possibilitam explorarmos imagens capturadas pelo satélite Landsat 8 (há outros satélites que são utilizados mas o principal é este) algumas das funções principais são: Street View, que é a forma de “entrar em um mapa”, através da função temos a vista em 365° partindo do solo, podendo se locomover dentro do local; Camadas, que sobrepostas permitem visualizar conteúdos temáticos. Ao oferecer a capacidade de colocar essas informações em combinação em um modelo tridimensional da Terra, este globo virtual pode facilitar a compreensão do sistema terrestre e de qualquer outro tópico que tenha um componente geográfico.

Quando dominadas, essas ferramentas podem gerar diversas dinâmicas e atividades no ensino trazendo um aprimoramento do discente, onde o mesmo terá o contato com a tecnologia e avançará seus saberes sobre o conteúdo em escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil.

No 7º ano, as Unidades “O sujeito e seu lugar no mundo” e “Conexões e escalas” remetem aos seguintes objetos de conhecimento: “Ideias e concepções sobre a formação



territorial do Brasil” e “Formação territorial do Brasil”. Como contribuição ao desenvolvimento destes objetos de conhecimento sugere-se a utilização da coleção “*David Rumsey Map Collection*”, que é uma camada de mapas antigos disponível na Galeria do Google Earth. Ativando-se esta camada identificam-se sobre o globo virtual, pequenos ícones da rosa dos ventos, que correspondem aos mapas disponíveis.

Visualizando o mapa “Brasil 1842” pode-se identificar como neste período as fronteiras brasileiras eram diferentes, principalmente no sul e no oeste. Pode-se fazer por exemplo uma busca das atuais cidades na fronteira sul e oeste do Rio Grande do Sul, que se encontravam então, ou nos Campos Neutrais entre o Brasil e a Banda Oriental, ou propriamente nesta. Também se pode identificar localidades dos atuais estados vizinhos (Santa Catarina e Paraná) que se encontravam na então Província de São Pedro. Da mesma forma, identificam-se áreas atualmente no Mato Grosso do Sul, que então pertenciam ao Paraguai. Para discutir-se as “Ideias e concepções sobre a formação territorial do Brasil” pode-se ainda comparar este mapa, como o mapa “Colômbia 1940”, que identifica a parte oeste do atual estado brasileiro do Amazonas como “território usurpado pelos brasileiros”. A coleção “*David Rumsey Map Collection*” pode ser usada também para discutir-se a Formação territorial de outras regiões do Mundo, como a África no oitavo ano e também a dança das Fronteiras Européias no Nono Ano.

No 6º ano, a Unidade "Transformações do Mundo do Trabalho" remete aos seguintes objetos de conhecimento: “Transformação das paisagens naturais e antrópicas”. Para complementar as demais atividades que se realizam a respeito desse objeto, poderiam ser utilizadas as imagens históricas do Google Earth para avaliar as transformações ocorridas, por exemplo, em Santo Antônio do Matopi, na Transamazônica, nos últimos 20 anos (Figura 1). Este tipo de atividade pode ser retomado no 9º Ano, relacionada a mesma unidade, porém enfatizando o processo de urbanização. Poderia ser usado o exemplo de Chengdu, na China, ou Dubai nos Emirados Árabes Unidos. Da mesma forma, os alunos já trabalharão rudimentos de legenda, escala, título e norte na representação.



Figura 1- Comparação de imagens de uma mesma área em datas diferentes.

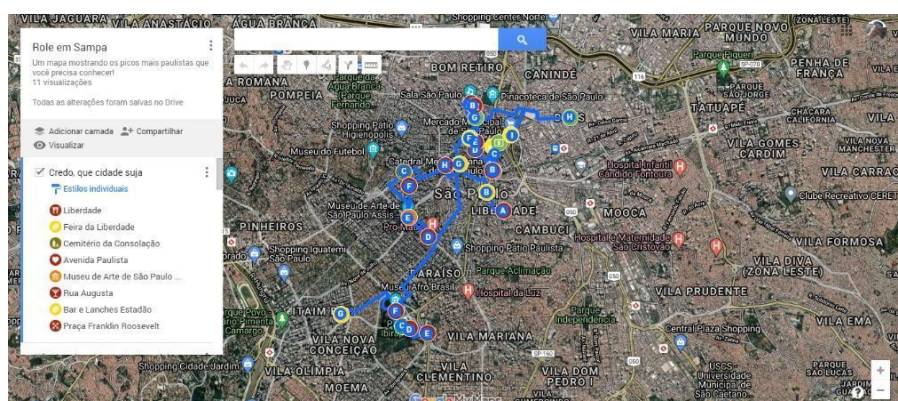


Fonte: Google Earth Pro, 2021. Organizado pelos autores.

Outra forma de desenvolver, mais especificamente, a unidade “Formas de Representação e Pensamento espacial” é customizando os aspectos observados no Google Earth no Google My Maps, que permite partilhar os mapas criados.

Para a execução da atividade, os alunos escolhem locais que consideram interessantes para serem mostrados a um turista, por exemplo, na cidade onde vivem, não sendo, necessariamente, um ponto turístico conhecido, mas partindo de gostos e experiências pessoais com seu meio. Como ferramenta para realizar a atividade sugere-se o Google MyMaps. Esta plataforma do Google permite que os usuários façam alguma customização dos símbolos e o compartilhamento desses mapas personalizados a partir da base do Google Maps. Também é possível adicionar pontos, linhas e rotas criados no Google Earth ou outros programas nesta plataforma, além de inserir camadas personalizando os itens de cada camada com estilos próprios da funcionalidade do MyMaps (figura 2).

Figura 2- Roteiro organizado no *Google MyMaps*





Fonte: Google My Maps, 2021. Organizado pelos autores

Em uma aula do 9º ano, cujo o objeto de conhecimento é "Leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas" (BNCC, Geografia. 2018) podemos demonstrar através do Street View que locais que conhecemos estão dentro do mapa, assim como lugares podem não estar neles (durante o uso do street view), como demonstrado em um curta produzido por Ernesto Carvalho, Nunca é noite no mapa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo compartilhamos algumas reflexões realizadas durante a realização da disciplina de "Geotecnologias" no curso de Licenciatura da UFPEL. Também nos damos conta que, em uma sociedade globalizada, quanto menos "conectado" estão as pessoas, mais excluídas estão desta sociedade, o que reforça a importância do trabalho de TDIC's em escolas. Devido ao quadro pandêmico, alunos e professores foram forçados a uma tecnologia rápida e inesperada, com isso o número de alunos que evadiram das escolas foi muito grande, seja por falta de recursos para o acesso, ou falta de incentivo e estrutura. Isso mostra a importância do livre acesso a tecnologias para que não ocorra essa exc

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

CARVALHO, Ernesto. **Nunca é noite no mapa, 2016 - Recife, BR**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dkVfRne-eMI>

MENEGUETTE, Arlete. Geovisualização: Exercícios Práticos em Sala de Aula. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, Nº63/4, p. 831-841, Jul/A



MEMÓRIAS DA DOCÊNCIA: REVISITANDO UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Camila Tatiane Silveira Alves¹

E-mail: alvescamila1998@gmail.com, Licenciada e Mestranda em Geografia - UFPel¹

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é um processo de suma importância dentro dos cursos de licenciatura e deve ser encarado com muito comprometimento e afinco pelos licenciandos uma vez que:

[O] aprendizado é muito mais eficiente quando é obtido através da experiência; na prática o conhecimento é assimilado com muito mais eficácia, tanto é que se torna muito mais comum ao estagiário lembrar-se de atividades durante o percurso do seu estágio do que das atividades que realizou em sala de aula enquanto aluno. (...) o estagiário tem a possibilidade de entender vários conceitos que lhe foram ensinados apenas na teoria. Por isso, o estudante deve perceber no estágio uma oportunidade única e realizá-lo com determinação, comprometimento e responsabilidade (SCALABRIN; MOLINARI, 2013, p. 2).

Nesse sentido, Martins e Tonini (2016) apontam para o seguinte:

O estágio curricular supervisionado em seu movimento é campo de conhecimentos pedagógicos, envolvendo a universidade, a escola, os estagiários, tendo os professores da educação básica uma preocupação central com os fenômenos do ensinar e do aprender. Representa a inserção do professor em formação no campo da prática profissional para ter a experiência da docência, vivenciando a regência de classe e a realidade da sala de aula, que são saberes fundamentais na construção da identidade docente (MARTINS; TONINI, 2016, p. 99).

As citações apresentadas permitem contextualizar o relato a seguir que demonstra, conforme o título deste trabalho sugere, a narrativa de uma estratégia didática no estágio supervisionado em Geografia no Ensino Fundamental. Trata-se, portanto, de uma memória docente que explora os resultados obtidos por meio da construção de portfólios por educandos da turma em que se realizou o estágio supervisionado. A estratégia em questão



foi desenvolvida, em 2018, com uma turma de sexto (6º) ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmãos Andradas, localizada na sede do município de Canguçu/RS. O principal objetivo desta proposta era fazer com que os alunos percebessem sua autonomia frente ao processo educativo e assim sentirem-se livres para buscar outras referências que ajudassem a complementar o aprendizado dos conteúdos curriculares. Sendo assim, o estudante conseguia ir além daqueles elementos apresentados pela professora, explorando meios que, muitas vezes, não são utilizados em sala de aula. Dessa forma, a percepção da responsabilidade do aluno frente a sua aprendizagem torna-se plenamente visível por ele mesmo e pelas demais pessoas que compõem a comunidade escolar.

Um portfólio consiste no agrupamento de diversos tipos de materiais em uma pasta sobre determinado assunto e pode ser desenvolvido de forma individual ou coletiva. Reconhecendo as características gerais da turma em que desenvolvi o estágio, optei por pedir o portfólio individual e físico. Entretanto, dependendo do contexto de cada turma surge como alternativa o portfólio virtual. A relevância de trabalhar com este tipo de estratégia metodológica em sala de aula é que a mesma passa a se constituir em uma extensão do caderno e os alunos têm o poder de decisão sobre o que consideram relevante perante os conteúdos estudados para além das informações basilares fornecidas pelo docente. Não raro, é possível utilizar de recursos trazidos pelos próprios alunos para que sejam refletidos conjuntamente por toda a turma.

2 METODOLOGIA

A proposta de realização do portfólio foi planejada pela professora durante a elaboração do plano de ensino da turma e foi lançada para os alunos no primeiro dia de regência da professora estagiária. Partindo-se do contexto de que os alunos não sabiam do que se tratava e nem haviam feito algo semelhante, a professora explicou detalhadamente o que seria um portfólio e o que se costuma conter dentro do mesmo.



Como justificativa, foi apresentado aos alunos os objetivos, já citados anteriormente, que pretendia-se alcançar com a realização desta atividade. À vista disso, os estudantes compreenderam que não deveriam ficar limitados aquela base apresentada pela professora, pois o objetivo era somente demonstrar os elementos básicos que deveriam compor o portfólio e não delimitar o que o mesmo viesse a conter.

A pasta deveria possuir elementos que abarcasse todos os conteúdos estudados ao longo do estágio, sendo estes: Clima, Vegetação e Hidrografia. Foi sugerido para a turma que cada um alimentasse sua pasta semanalmente a fim de evitar um acúmulo de material a ser pesquisado perto da data de entrega. Para haver um controle do andamento da estratégia didática, toda semana a professora solicitava aleatoriamente o acompanhamento de algumas pastas. Nesta perspectiva, os alunos mantiveram o foco de ir acompanhando o conteúdo e automaticamente abastecendo suas pastas com elementos extras.

Como meio de elucidar a proposta na prática, em quase todos os encontros, a professora estagiária levava e apresentava para os alunos alguma charge, letra de música ou poesia, imagens, gráficos, tabelas, curiosidades, reportagens e até mesmo alguns trechos de textos extraídos de livros didáticos referentes ao conteúdo que estava sendo estudado. Dessa maneira, os alunos puderam visualizar como a própria professora ia construindo o seu próprio portfólio, o que foi fundamental para que eles se engajassem na tarefa proposta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma na qual se realizou o estágio docente era composta de 30 alunos e por isso foi reservado duas datas de entrega para os portfólios, embora, todos estivessem que estar prontos na primeira data. Assim, a professora teve tempo para analisá-los detalhadamente. De forma geral, a turma não só atendeu as expectativas geradas ao longo da estratégia como as superou. A criatividade dos alunos é sempre algo espetacular e que deve sempre ser explorada. Foram diversos elementos apresentados e trabalhados nas pastas, muitos deles foram compostos pelos próprios alunos, tais como: ilustrações dos conteúdos e até



trechos de poesias autorais o que ratifica o quão proveitosa foi essa experiência. Muitas pastas eram completíssimas e com uma riqueza de detalhes impressionante.

A composição do portfólio era uma das avaliações trimestrais. Cabe destacar que os alunos desta escola eram avaliados por conceitos em cada conteúdo, visto que a pasta abrangeeria os três conteúdos estudados ao longo do estágio, a mesma garantiria uma boa margem de segurança para evitar a reprovação. Essa também foi uma das motivações que os estudantes encontraram para capricharem em seus portfólios.

Como pode ser observado, a estratégia funcionou muito bem com esta turma, pois realmente despertou nos alunos a relevância de seu papel perante a aprendizagem. Além disso, os estudantes conseguiram identificar outras maneiras de serem avaliados, ou seja, indo além prova teórica e de trabalhos de pesquisa, muitas vezes, sem roteiro e sem estruturação, cujo objetivo principal é reforçar o que já foi avaliado na prova.

Foi muito comum a abordagem feita pelos alunos que não eram sorteados para que a professora acompanhasse os seus portfólios, demonstrando o engajamento da turma frente a realização desta atividade. Algo que também foi bastante frequente era o fato de os alunos estarem com seu caderno e o próprio portfólio em cima da mesa, reafirmando a extensão do caderno dita anteriormente. Muitos estudantes também pediam xerox dos elementos trazidos pela professora para colocarem nas suas pastas, mesmo sabendo que tais elementos só seriam um acréscimo, mas que não seriam avaliados para a composição do conceito. Pelo exposto, reafirma-se que é uma estratégia que pode muito bem ser replicada em outras turmas e passível de ser adequado conforme cada contexto. Por isso, julga-se pertinente a socialização desta atividade que foi oriunda de um processo de estágio, mas que a professora, agora já licenciada, procurará adotar em outras turmas. É gratificante ao docente impulsionar a construção de conhecimentos em parceria com os estudantes, visto que se adota uma postura de mediador e não de detentor do



4 CONCLUSÕES

A estratégia didática apresentada permitiu que os alunos estivessem plenamente conectados às aulas e muito ativos ao que estava acontecendo no Brasil e no mundo a fim de buscarem notícias atuais sobre os assuntos estudados. A criação do portfólio tornou as aulas leves, tendo em vista que os alunos ficaram bem felizes ao saber que eles não fariam somente provas como avaliação. Entretanto, destaco que eles não utilizaram do portfólio para anular ou minimizar a avaliação teórica, até mesmo porque o nível de reprovação na prova foi muito baixo.

Sendo assim, nota-se que eles perceberam que o portfólio era mais um instrumento de avaliação e tão importante quanto qualquer outro, a diferença é que este era totalmente aberto para ser composto única e exclusivamente por eles. Outro grande destaque é que os alunos se sentiram pertencentes ao que estava sendo construído em sala de aula e muitos trouxeram várias contribuições que agregaram para as nossas aulas. A estratégia aqui explicada pode além de ser reproduzida em outras turmas, inclusive no Ensino Médio, quanto tem potencial para contemplar qualquer tipo de assunto que estiver sendo estudado.

Realizando uma análise sobre a turma em que foi desenvolvida a estratégia é possível concluir que a mesma atingiu o objetivo proposto e que os alunos conseguiram enxergar a atividade para além de uma avaliação, algo que é extremamente positivo para o processo de ensino-aprendizagem. Afirma-se também que a oportunidade de estagiar é fundamental para a construção de uma identidade docente que está sempre em processo de construção.

5 REFERÊNCIAS

SCALABRIN, Izabel Cristina; MOLINARI, Adriana Maria Corder. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista Unar**, v.7, n. 1, 2013.

MARTINS, Rosa Elisabete Militz; TONINI, Ivaine Maria. A importância do estágio supervisionado em Geografia na construção do saber/fazer docente. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 20, n. 3, 2016.



GEOGEBRA COMO FERRAMENTA DE METODOLOGIA ATIVA

Everson Ferreira Camargo¹

E-mail: eversonferreiracamargo@yahoo.com.br, UFPEL¹

Prof.Dr. Sidney Gonçalves Vieira²
UFPEL²

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia se tornou um dos poderosos recursos de aprendizagem. A evolução do uso da tecnologia no ensino e o processo de aprendizagem cresceram de maneira improvisada. Vários estudos foram realizados no software GeoGebra para estudar vários aspectos da aprendizagem. GeoGebra se tornou uma ferramenta que pode ajudar professores a projetar aulas de instrução eficazes. GeoGebra é considerado uma tecnologia muito útil para a aprendizagem. A tecnologia permite fácil acesso a informações e outras pesquisas de ponta para facilitar o aprendizado.

Uma razão frequentemente citada é que os professores não são treinados na utilização de tecnologia em sala de aula dentro do contexto. O MSP Institute é uma associação internacional de caridade com sede em Berlim, Alemanha, que trabalha para apoiar e promover processos de múltiplas partes interessadas de alta qualidade. O MSP Institute usou o GeoGebra para modelar estratégias de ensino / aprendizagem em prol de uma melhoria duradoura e mudança na vida do professor pedagogias. O processo e os tipos de problemas são compartilhados no papel que foram usados no programa para motivar os professores em serviço matematicamente, bem como algumas pesquisas sobre o uso do GeoGebra para o ensino. O problema da modelagem matemática em geografia é uma das estratégias mais importantes para estabelecer a evolução e a previsão dos fenômenos geográficos. Os modelos devem ter uma estrutura simplificada, para refletir componentes essenciais e devem ser seletivos, estruturados e sugestivos e aproximados da realidade. Os modelos podem ser estáticos ou dinâmicos, desenvolvidos de forma teórica, simbólica, conceitual ou mental, modelados matematicamente. O presente trabalho centra-se no



modelo virtual que utiliza o software GeoGebra¹, gratuito, um software livre com o objetivo de estabelecer novos métodos de análise geográfica de forma dinâmica e didática.

Para SOARE e ANTOHE (2010, p. 6), modelagem trata-se de um processo que reconhece uma visão geral dos modelos semelhantes, criados para a questão em discurso, e uma obrigação. Às vezes, o ajuste ou a otimização dos modelos é mais do que necessário. É necessário que as informações relevantes sejam coletadas para resolver e compreender todos os parâmetros do problema. Também é recomendável, em primeiro lugar, projetar um modelo simplificado ao qual podem ser adicionados detalhes que conduzam a um modelo flexível. Projetos de modelagem desta natureza são associados a multidisciplinares envolvendo expertise em hidrogeologia e medição (Geologia), desenvolvimento e gestão de grandes conjuntos de dados ambientais (Geografia), e o desenvolvimento e aplicação de modelos computacionais de alto desempenho (Engenharia Ambiental). Analisando o mapa imaginário, pode-se perceber que a área representada não tem uma fronteira contínua, (fig.6).

2 METODOLOGIA

O material utilizado em campo consistiu de um roteiro de atividades, crachá de identificação, mapa da área de estudo sobre planilha (mapa base).

A aplicação do modelo desenvolvido por Soare e Antohe (2010) nesta pesquisa necessita das seguintes informações básicas: Identificação dos usuários por categorias, segundo os atributos espaciais mais importantes na sua percepção; representação espacial dos atributos; Abstração do comportamento dos usuários frente aos atributos (preferência).

A análise das simulações ocorreu através da comparação visual entre os mapas mentais do Geogebra obtidos em campo e os resultantes no modelo (mapa mental virtual). O comportamento foi testado através de simulações de distribuição dos agentes no espaço virtual segundo as suas preferências.

¹ www.geogebra.org

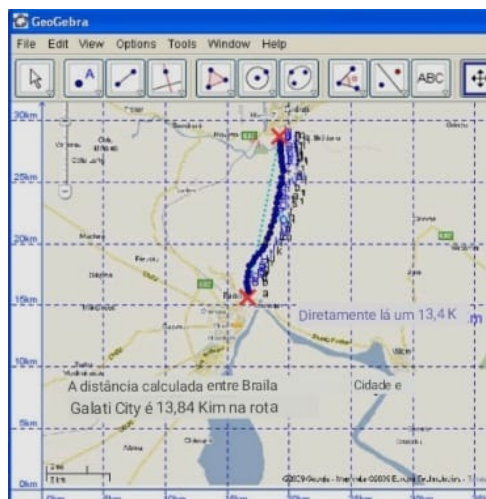


Na imagem do mapa importado do Google, especifica dois locais: Cidade de Braila e cidade de Galati, na Romênia, (fig. 1). O percurso foi estabelecido passo a passo utilizando pontos sucessivos e para criar a possibilidade de ter a soma das distâncias indicando a distância real das cidades (fig. 2). É útil e significativo para a modelagem e análise geográfica.

Figura 1- Região de Brália e Galati



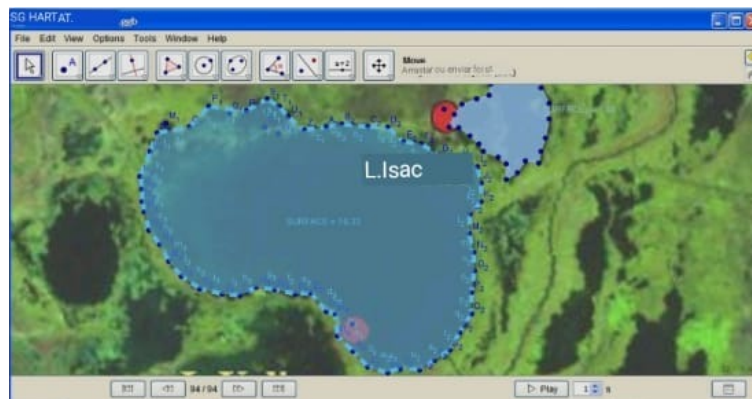
Figura 2- Geogebra na análise à distância



A CIÊNCIA GEOGRÁFICA NO SÉCULO XXI

A área do Lago Isacov é de cerca de 4,2x3,1-13,02 Km e 16,33 Km de acordo com o modelo Geogebra, (fig.4). A área do Lago Isacov é de cerca de 16,33 Km de acordo com o modelo Geogebra que usa uma construção passo a passo usando pontos ao redor, (fig. 5).

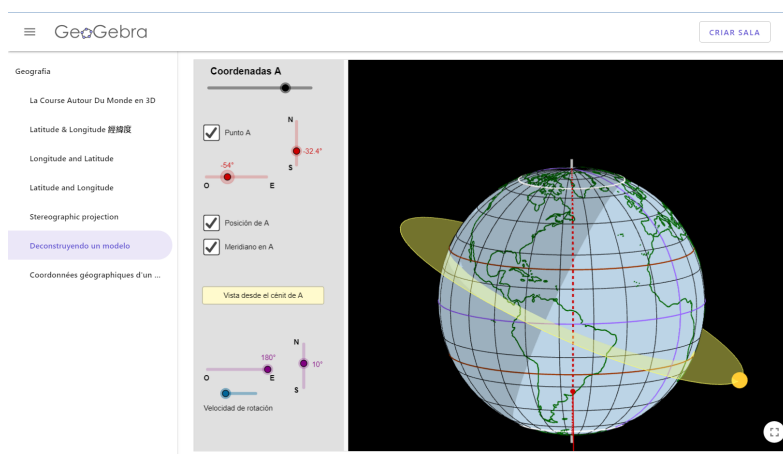
25



Esta ideia sugere que se o mapa for importado no espaço de trabalho do GeoGebra e uma função contínua que depende de 'n' parâmetros for manipulada com alguns comandos do Geogebra, a dispersão e a representação serão melhores e o Geogebra nos permitirá alterar o escalar dinamicamente, nem danificar o mapa. Esse contexto nos permite ter uma representação virtual do ambiente, mais próxima da realidade.

O Geogebra não é somente um software livre, ele possui livros Geogebra e mais recentemente foi desenvolvido um Classroom igualmente gratuitos.

Atividade 1: Utilizando o livro Geogebra Desconstruyendo un modelo², localize a Latitude 32,4° Sul e Longitude 54° Oeste.



² <https://www.geogebra.org/m/FRESkCzb#matxfex2gg>



Atividade 2: Utilizando o livro Mapa e globo³ trace uma rota do Rio Grande do Sul até a Europa.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realização dos alunos na aprendizagem usando GeoGebra indica que o uso do software GeoGebra tem impacto positivo no desempenho dos alunos. O software GeoGebra parece ter um efeito positivo no teste de pós-desempenho realizado nos alunos mostra que há diferenças significativas entre o teste de pós-desempenho no uso do GeoGebra. Os resultados mostram que o uso do GeoGebra no processo de aprendizagem e ensino pode ter um impacto muito bom na melhoria das habilidades dos alunos. Os alunos com o GeoGebra aprendem melhor do que alunos que aprendem com métodos tradicionais. Os resultados indicam que existem diferenças significativas dos alunos no uso do GeoGebra. Com base em suas descobertas, isso sugere que o GeoGebra é muito útil no ensino tradicional em sala de aula e mais eficaz do que o ensino tradicional. O sucesso do incremento se deve a fatores de atração pela tecnologia. O desenvolvimento de ferramentas de tecnologia aumenta o interesse dos alunos em descobrir coisas novas. Os alunos tendem a explorar o mundo da tecnologia para aplicá-la na aprendizagem. Percepção dos alunos quanto ao uso do GeoGebra para a aprendizagem O uso do software

³ <https://www.geogebra.org/m/qvzrwuma>



GeoGebra. questionário apresentam resultados positivos. O estudo constatou que o item do questionário que apresentou menor média foi o item que indicou que os alunos podem pensar de forma criativa e crítica. Os alunos também descobriram que o GeoGebra também pode dar uma boa impressão de seu aprendizado nas aulas. A partir dos resultados, pode-se concluir que a utilização do software Geogebra pode aumentar o interesse, a confiança e a motivação dos alunos em aprender. O interesse dos alunos em usar o software GeoGebra SOARE e ANTOHE (2010, p. 8), permite que eles se comuniquem abertamente com os professores e alunos e entre os próprios alunos. Isso mostra que o aprendizado com software também pode desencadear interações nas tarefas. Os alunos podem aproveitar as vantagens do software GeoGebra porque eles podem interagir com a tecnologia. Os alunos são alfabetizados em informática e as oportunidades de aprender usando o suporte de tecnologia atrairão grande atenção. Eles usam a Internet, smartphones, computadores, tablets e outros softwares para se comunicarem uns com os outros. O ambiente digital motiva os alunos no ensino e aprendizagem. Também incentiva professores e alunos a se envolverem na aprendizagem e no ensino. Atualmente, muitos estudos científicos mostram que os computadores tornaram mais fácil não apenas entender os conceitos matemáticos, mas também aumentaram a motivação e a autoconfiança dos alunos.

4 CONCLUSÕES

A cooperação especial das representações de Matemática, Geografia e Informática na plataforma GeoGebra é um dos objetivos que foram criados para o desenvolvimento de alguns estudos futuros. Uma construção passo a passo, que representa a interpretação visual do contexto geográfico, pode ser um ponto de partida para futuras investigações. O problema da transição da representação 2D para a representação 3D com o GeoGebra parece ser mais interessante neste contexto, de forma a resolver problemas centrados na análise da topologia real dos estudos ambientais representados por imagens 3D. Apreciamos como promoção pedagógica de problemas explorar a geografia em um



ambiente dinâmico, tanto como ferramenta de investigação como ferramenta de demonstração, mas a colaboração entre professores de matemática e geografia e especialistas em geografia e em computadores é um desafio. O termo "Dynamic-Info-Geography" pode ser um novo assunto para o GeoGebra desenvolvedores de software. O modelo matemático da evolução

5 REFERÊNCIAS

LISTE, Rafel Losada. **Desconstruyendo un modelo**. Disponível em: <<https://www.geogebra.org/m/FRESkCzb#material/mxfex2gg>>. Acessado em: 24 set. 2021.

MATHIAS, Carmem; CAMBRÉ, Chis. **Mapa e globo**. Disponível em: <<https://www.geogebra.org/m/qvzrwuma>> Acessado em: 24 set. 2021.

SOARE, Ionica; ANTOHE, Carmen. **Modeling the geographical studies with GeoGebra-software**. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1203.0912>> Acessado em: 24 set. 2021.



AS DIFICULDADES E POTENCIALIDADES DAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM EM ESCOLAS DO CAMPO

Jerusa Cassal de Almeida¹

E-mail: jerusacassal@hotmail.com, Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Bruna Ribeiro Vieira²

E-mail: brunavieiraok@gmail.com, Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Pelotas²

Profª. Drª Liz Cristiane Dias³

E-mail: lizcdias@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas³

1 INTRODUÇÃO

A educação do campo nas últimas décadas apresentou alguns avanços devido ao posicionamento de movimentos socioterritoriais como o Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra em defesa de políticas públicas educacionais voltadas para os estudantes do campo. Uma destas conquistas é a Resolução n.º 40/2011 instituiu o Programa Nacional do Livro Didático do Campo (PNLD-Campo). Este programa estabelece que os livros didáticos devem abordar as especificidades do espaço rural relacionando os conteúdos e o cotidiano dos estudantes camponeses. Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo é averiguar quais estratégias de ensino e aprendizagem são utilizadas por professores das escolas do campo ao abordar os conteúdos relacionados ao espaço rural. Já os objetivos específicos consistem em: apontar as dificuldades e potencialidades em atuar em escolas do campo; verificar se os livros didáticos disponíveis nas escolas fazem parte do PNLD-campo e constatar se os professores têm conhecimento sobre o programa. Em face disso, é importante frisar que a educação do campo é um processo em curso, e muito ainda precisa ser realizado neste âmbito no Brasil. Diante disso, é inegável os avanços relacionados a esta política pública, contudo embora existam decretos sobre a educação do campo e especificamente para os materiais didáticos distribuídos em escolas do campo, Teixeira (2016) ressalta que os conteúdos das coleções do PNLD-campo de 2013 e 2016 não contemplaram a realidade dos quilombolas. Outro ponto que chama atenção é a invisibilidade nestas coleções do conceito de lugar tão caro à Geografia, assim como a invisibilidade nas imagens e textos das populações do campo. (TEIXEIRA, 2016). Diante



disso, Almeida (2019) através de sua pesquisa envolta no protagonismo do homem e da mulher do campo nos livros didáticos de geografia discorre que as grandes editoras localizadas no sudeste do país acabam contemplando na maioria das vezes apenas um contexto desconsiderando a diversidade cultural brasileira. Porém, a postura do(a) professor(a) precisa ser considerada para que a aprendizagem e o ensino ocorram de maneira efetiva. Em algumas coleções de livros didáticos de geografia o que se percebe é a **inviabilização** dos atores que habitam o campo. (ALMEIDA, 2019). Em vista disso, a pesquisa justifica-se pela necessidade de elucidar as estratégias utilizadas pelos professores, se a postura adotada é de associar os conteúdos ao cotidiano dos estudantes do campo ou apenas transmitir o discurso urbano, muitas vezes presentes nas coleções didáticas. A influência de concepções positivistas nas escolas resultou num contexto, no qual os estudantes ficam à margem do processo de aprendizagem. Sendo assim, fomentar estratégias de ensino e aprendizagem em que os alunos sejam autônomos do seu conhecimento ainda é pouco usual, pois como argumentam Pozo, Monereo e Castelló, (2004, p.146) “os alunos limitam-se a seguir certas rotinas de aprendizagem, certos hábitos, seja porque as próprias situações de aprendizagem e ensino que enfrentam são, em si mesmas, rotineiras, seja porque não as percebem como um *problema*, ou situação nova, que merece um tratamento estratégico. (POZO, MONEREO E CASTELLÓ, 2004, P. 146). Portanto, investigar as estratégias de ensino e aprendizagem voltadas para os alunos do campo, pode contribuir para esclarecer como o ensino ocorre no campo atualmente a partir de relatos dos professores atuantes nessa realidade e de que forma o PNLD campo é abordado nas escolas.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir de uma investigação qualitativa. Sendo assim, foi aplicado um questionário aberto através da plataforma Google Forms, assim os interessados tiveram liberdade em relatar suas experiências. Em virtude da pandemia



causada pela Covid-19, o questionário foi compartilhado de modo on-line nas redes sociais para que os professores atuantes em escolas do campo pudessem responder às questões. O formulário fez parte de uma entrevista narrativa, na qual a partir de suas vivências os entrevistados deveriam comentar cada questão. A narrativa não pode se limitar a ser entendida como um método de investigação apenas, pois seu alcance vai mais além e contempla diferentes abordagens. Jovchelovitch e Bauer (2008) enfatizam que existem narrativas variadas e as encontramos em todos os lugares. “A narrativa como uma forma discursiva, narrativas como história de vida e histórias sociais, foram abordadas por teóricos culturais e literários, linguistas, filósofos da história, psicólogos e antropólogos”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário proposto continha seis questões, dentre elas: 1) você utiliza estratégias de ensino e aprendizagem em suas aulas 2) Se sim, quais 3) Como aborda os conteúdos relacionados ao espaço rural 4) A escola disponibiliza livros aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático-Campo (PNLD-Campo) o que sabe sobre o programa 5) Quais as dificuldades em atuar em uma escola do campo 6) E quais são as potencialidades em exercer a docência em uma escola do campo.⁴ Ao todo recebemos três respostas, a primeira delas questiona se os professores utilizam de estratégias de ensino e aprendizagem em suas aulas e a resposta de grande maioria foi sim. E utilizam de diversos recursos como vídeos, músicas, textos, imagens e o livro didático. Dessa forma há um manejo em como os conteúdos são trabalhados em sala de aula, se tornando algo dinâmico para o ensino da disciplina. Também utilizam apoio de revistas, livros, gibis para diversificar a leitura e ampliar o conhecimento.

Outra estratégia comentada foi a da Metodologia montessoriana, que consiste em permitir que a criança se torne protagonista de seu aprendizado através da autonomia e do respeito as suas necessidades e interesses, tudo isso fundamentado na observação.

⁴ https://docs.google.com/document/d/1H0EFZN1MBvqEwgcJoPNTr5_1RZ6R7dZZsxLG5p2Cg_8/edit



Em relação a forma como os conteúdos relacionados ao espaço rural são abordados, obtivemos em uma delas, que sempre que possível é trazido exemplo da realidade dos alunos para eles poderem se sentir pertencentes ao conteúdo proposto. Outra resposta foi a do conteúdo ser desenvolvido nas disciplinas de Geografia e História, onde aborda-se o espaço rural relacionado ao lugar de moradia do aluno e sua família, trabalhando-se com informações textuais e imagens do local. E por último, outra abordagem é tentar enfatizar a importância do campo para a vivência na cidade.

Sobre o Programa Nacional do Livro Didático-Campo (PNLD-Campo), os entrevistados ou não souberam informar do que se trata, ou sabiam que se tratava do Programa Federal que alcança as escolas públicas, mas a escola não disponibiliza. Dentre as dificuldades em atuar em uma escola do campo, foi citado o difícil acesso e distância da escola em relação à cidade, além da infraestrutura precária e o acesso limitado à internet.

E por último quando perguntado quais são as potencialidades em exercer a docência em uma escola do campo, obtivemos nas respostas que as turmas são geralmente reduzidas (em relação às escolas urbanas), o que permite uma atenção docente mais qualificada para com os alunos. As experiências são ricas, pois cada aluno vem de uma localidade diferente trazendo consigo suas vivências e realidades. Alunos disciplinados, espaço amigável etc.

4 CONCLUSÕES

A pesquisa em questão evidenciou que as coleções aprovadas pelo PNLD-campo não são utilizadas nas escolas camponesas, nas quais os participantes da pesquisa atuam, pois, os professores demonstraram desconhecer a existência de um programa específico para o cotidiano dos estudantes do campo. Por outro lado, a investigação apontou através da literatura a presença de coleções direcionadas para as escolas do campo, porém, na prática, não retratam na maioria das vezes, o cotidiano e especificidades do campo seguindo um discurso urbano. Sendo assim, os participantes deste estudo indicam o uso de estratégias para potencializar suas aulas através de práticas que provavam a aproximação



dos conteúdos do cotidiano dos alunos do campo. Apesar de termos recebido poucas respostas do questionário desenvolvido, conseguimos compreender algumas similaridades nas respostas. E acredita-se que a maior dificuldade seja a falta de acesso a recursos que estão disponíveis às escolas da área urbana, o que torna um desafio ainda maior ao professor. Outro ponto importante a se destacar durante a análise das respostas, é que apesar de existir material relacionado ao campo disponibilizado pelo governo, o material é um recurso pouco utilizado, mostrando assim a importância do papel do professor em abordar essa temática por conta própria.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.C. de. **O protagonismo do homem e da mulher do campo: análise dos livros didáticos de Geografia nos anos finais do ensino fundamental**. 2019. 72 f. Trabalho de Conclusão (Licenciatura em Geografia), Curso de Licenciatura em Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

BRASIL. **Decreto nº 91.542, de 19 de Agosto de 1985, que Institui o Programa Nacional do Livro Didático**.

JOVCHELOVITCH, S; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, M.W; GASKELL, G. Ed(s). Tradução de P.A. Guareschi. **Pesquisa narrativa com texto: imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

POZO, J; MONERO, C; CASTELLÓ, M. O uso estratégico do conhecimento. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. Artmed, 2004.

TEIXEIRA, C, C. **A Geografia na Educação do Campo: possíveis contribuições**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, 2016, 143 f.



RELATO DE EXPERIÊNCIA: ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO E A PANDEMIA DO COVID-19

Jônatas Reis da Silva¹

E-mail: jonatas.reis009@gmail.com, Graduando em Geografia, Universidade do Estado da Bahia,
Campus IV¹

Raissa Marques de Jesus²

E-mail: raissamarques5h@gmail.com, Graduanda em Geografia, Universidade do Estado da Bahia,
Campus IV²

1 INTRODUÇÃO

A importância do estágio supervisionado na vida do licenciando em Geografia, além do cumprimento de carga horária prática para a formação no curso de graduação, possibilita a docência em sala de aula, e permite uma reflexão sobre a prática docente realizada e o contato com a pesquisa de campo. Este trabalho é fruto do relatório em Estágio Supervisionado I oferecido pelo curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado da Bahia, Campus IV, Jacobina-BA, que diz respeito à observação em espaço escolar que se concretiza de uma forma totalmente atípica. Primeiro deixaremos claro que não foi possível estar em uma instituição de ensino, observando uma turma e um professor regente em suas práticas cotidianas. Estamos passando por um período de crise pandêmica a qual tem afetado fortemente vários países no mundo incluindo o Brasil e por motivos de segurança esse contato inicial que teríamos com uma escola não foi possível. A Universidade do Estado da Bahia (UNEB) em suas atribuições instaurou protocolos de segurança os quais não nos permitiram esse contato com instituições de ensino básico, para evitar uma disseminação ainda maior do vírus da covid-19.

2 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em um relato de experiência que descreve aspectos vivenciados pelos autores, na oportunidade de um estágio curricular de observação realizado de forma remota. Portanto, todo o trabalho se baseia nas atividades propostas e realizadas de forma online durante esse período em que os professores Edvaldo Hilário dos



Santos e Liliane de Matos Góes, nos apresentaram ferramentas online, as quais pudéssemos conhecer e nos apropriar para usos necessários para aulas feitas de forma remota.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática do estágio supervisionado é um dos momentos de grande importância para a vida dos graduandos de licenciatura, é através do estágio que nós compartilhamos experiências, e é onde temos a oportunidade da confirmação do aprendizado teórico e prático em confronto com a realidade escolar. Segundo PIMENTA e LIMA (2004) “O estágio é o eixo central na formação de professores, pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia-a-dia”.

Assim sendo, é preciso que a prática do estágio necessite de articulação, sendo o primeiro contato que nós graduandos temos com a docência, gerando desafios e adaptações no processo ensino-aprendizagem. O desafio a que se propõem estes professores é pensar em sua própria prática e exercitar a sua função docente para além do compromisso funcional que se habilitam com a titulação de licenciados em Geografia. E nos mostram que é possível fazer diferente da monotonia que se implantou nas escolas de um modo geral e da Geografia, particularmente. (CASTROGIOVANNI, 2007, p.08).

O relatório da disciplina de Estágio Supervisionado I em Geografia foi produzido em conjunto entre os alunos agora do 6º semestre, Raissa de Jesus Marques e Jônatas Reis da Silva do curso em Licenciatura Plena em Geografia do Departamento de Ciências Humanas – da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus/IV, Jacobina-BA, durante o semestre especial de 2021/1. Devido a condição que não nos permitiu estar em modo presencial de ensino, precisou ser pensada novas ferramentas que pudessem se tornar essenciais no processo de ensino e aprendizagem. Compreendemos os dados de que o ensino a distância para alguns alunos do nosso país chega a ser impossível, pela dificuldade de acesso a equipamentos e a internet.



Durante o período dos encontros online realizados os professores Me. Edvaldo Hilário dos Santos e Dr^a. Liliane de Matos Góes, nos foi apresentado recursos digitais essenciais para o desenvolvimento e aplicação de aulas remotas. Uma das ferramentas que se tornou bastante utilizada pelos diversos profissionais e atualmente conhecida pelos alunos, o Google Meet, possibilita fazer reuniões online por vídeo, tornando assim viável a comunicação a distância e a troca de conhecimento. No decorrer das reuniões desse semestre especial vimos e utilizamos algumas ferramentas integradas ao meio digital. O Jamboard foi uma dessas ferramentas desenvolvida também pela Google. Esse aplicativo que pode ser usado tanto em um celular Android ou IOS como pode ser aberto no próprio computador, semelhante a uma lousa branca mas que se apresenta de forma mais interativa, pois pode ser personalizada com inserção de imagens, lembretes em forma de post it, textos escritos digitando ou escritos com o ponteiro do mouse. A nossa familiarização com o Jamboard veio através de uma atividade onde nos foi permitido expressar nosso entendimento a partir da leitura do texto da professora Núria Cacete. Uma vantagem dessa ferramenta citada é que ela automaticamente já vem integrada ao Google Meet, sendo possível fazer uso simultâneo dos dois aplicativos. É do nosso saber que essas ferramentas trazidas pela empresa Google já existiam, mas só agora nesse momento é que tivemos que nos reinventar, utilizando-as e explorando suas funcionalidades.

Nós, enquanto professores em formação, pretendemos incorporar a ludicidade ao método tradicional giz e lousa, pois o lúdico faz parte da nossa base epistemológica desde o período da pré história, onde já havia sinais de ludicidade ligados tanto a afetividade quanto a cultura e ao lazer. A ideia é aproveitar o que o aluno já sabe, e potencializar esses conhecimentos. Construindo uma práxis emancipadora e integradora, tornando-a um instrumento de aprendizagem que favoreça a aquisição de conhecimentos em perspectivas e dimensões que perpassam o desenvolvimento do educando.



4 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, podemos concluir que o estágio é meio pelo qual nós enquanto futuros professores, vamos adquirir a experiência necessária para a prática docente. Com o estágio supervisionado em Geografia I foi possível que nós construíssemos um manancial de perspectivas e ferramentas para o exercício de nossa profissão. Que possa contribuir para a formação de indivíduos ativos, despertando, nestes, o desejo de saber, de buscarem mais conhecimento. Ao chegarmos ao final do estágio I, chegamos a conclusão que este foi bastante profícuo, no que diz respeito à construção de conhecimentos. Sem dúvidas não é apenas a nota, os conhecimentos angariados ou a carga horária cumprida, mas sim os momentos em que vivenciamos e que ficaram guardados em nossas memórias. É preciso que nós tenhamos uma postura de profissionais que estejam realmente preocupados com o aprendizado.

5 REFERÊNCIAS

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Et. al. **Ensino de Geografia: caminhos e encantos**. Porto Alegre : EDIPUCRS, 2007.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, E.P.U., 1986. (Série Temas básicos de educação e ensino).

PASSINI, Elza Yasuko. **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007. 221p

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 2 ed. São Paulo.



MONITORIA DE CARTOGRAFIA BÁSICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFPel: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Júlia Tavares da Silva¹

E-mail: juliatsilva02@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas¹

Giane Silva da Silva²

E-mail: gianecelente@hotmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

Fernanda Puglia Vieira Dias³

E-mail: dfernanda308@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas³

Prof^{ra}. Dr^a. Rosangela de Lurdes Spironello⁴

E-mail: spironello@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas⁴

1 INTRODUÇÃO

A monitoria nos cursos de graduação pode ser compreendida como uma atividade que contribui de forma significativa e complementar para a formação dos alunos. Considerada uma atividade desenvolvida em horário extraclasse, busca auxiliar os alunos a dirimir dúvidas sobre os conteúdos ou temáticas desenvolvidas nas disciplinas. Considerando sua presença nos cursos de graduação, mais especificamente, no curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), a monitoria tem se tornado um recurso importante para o desenvolvimento da competência pedagógica, bem como para a própria formação dos acadêmicos monitores, os inserindo no processo formativo, adquirindo assim, alguma experiência.

No contexto da UFPel, as monitorias são amparadas pela Resolução N° 32, de 11 de outubro de 2018, em que apresenta como objetivos:

I. a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem atuando prioritariamente no combate à reprovação, à retenção e à evasão no(s) curso(s) de graduação da UFPEL, mediante atuação direta do monitor no apoio ao desenvolvimento do(s) componente(s) curricular(es); II. o desenvolvimento de abordagens didático-pedagógicas inovadoras e criativas capazes de impactar positivamente o desempenho acadêmico dos discentes no(s) componente(s) curricular(es) atendido(s) pela



monitoria; III. a inserção do discente monitor nas atividades de ensino do(s) componente(s) curricular(es) objeto da monitoria, contribuindo para a formação acadêmico-profissional do aluno.

No que diz respeito a disciplina de Cartografia Básica, esta é uma das disciplinas do curso de Licenciatura que, historicamente, obtém índice de reprovação elevado, com consequente evasão ao longo do semestre, por isso, o monitor tem um papel diferenciado nesse processo, com o objetivo de revisar, praticar e esclarecer as dúvidas dos alunos. Conforme destaca Silva e Belo *apud* Damasceno; Queiroz Junior (2016): “o aluno-monitor além de complementar seus conhecimentos, adquire habilidades, capacidade de interação e trabalha a postura diante de determinadas situações, seja na vida acadêmica ou profissional”.

Corroborando com a ideia, Matoso (2014, p. 78), destaca que: “O exercício da monitoria é uma oportunidade para o estudante desenvolver habilidades inerentes à docência, aprofundar conhecimentos na área específica e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados”.

Nesse contexto, a presente proposta tem como objetivos: relatar as experiências obtidas a partir do desenvolvimento das atividades de monitoria nas turmas M1 e M2 de Cartografia Básica no curso de Licenciatura em Geografia da UFPel, durante o calendário referente a 2021/1, no formato online, bem como, verificar se as atividades de monitoria tem influenciado no processo formativo dos alunos do curso de Licenciatura em Geografia.

2 METODOLOGIA

As atividades de monitoria, na disciplina de Cartografia Básica, têm se desenvolvido ao longo do segundo semestre de 2021, atendendo ao calendário acadêmico de 2021/1. Face à realidade pandêmica, as aulas na UFPel têm ocorrido de forma remota. Em relação às turmas M1 e M2 de Cartografia Básica, do curso de Licenciatura em



Geografia, estas contam com a colaboração de duas monitoras, uma para cada turma, de maneira voluntária.

As atividades das monitorias são desenvolvidas de acordo com as características do planejamento e especificidades de cada grupo e monitora. Com relação às atividades desenvolvidas nas monitorias, todas passam por orientação e revisão da professora regente das turmas através de reuniões online e pelo whatsapp. Após a aprovação das atividades, faz-se a aplicação e orientação de desenvolvimento com os discentes de maneira remota, por meio de plataformas como o Google Meet ou Webconf UFPel.

As monitorias da turma M1, após consulta aos alunos sobre disponibilidade de horários de atendimento, a agenda ficou assim definida: Segunda-feira, às 13h30min, Quarta-feira, às 13h30min e 19h, e Sexta-feira, às 13h30min. Conforme o planejamento, destina-se em média de uma hora a duas horas para o atendimento da monitora. Já nas monitorias da turma M2 ficou acordado o atendimento via whatsapp, com auxílio privado e a elaboração de material de apoio para o desenvolvimento das atividades propostas.

A estrutura de atendimento da turma M1 se configura em encontros síncronos, de acordo com o cronograma que foi elaborado. Nesses encontros se auxilia os alunos no desenvolvimento de exercícios propostos em aula, atentando-se a possíveis dúvidas sobre o mesmo. Também são elaborados materiais de apoio como slides, contendo etapas de resolução dos exercícios; manual cartográfico com um passo a passo para o desenvolvimento dos conteúdos; vídeos explicativos. Na turma M2 a monitora fica disponível para os alunos tirarem suas dúvidas via whatsapp, também é elaborado um material de apoio, bem como vídeos explicativos dos exercícios propostos.

Com o objetivo de facilitar a comunicação entre o monitor e os alunos foram criados dois grupos de whatsapp, um para cada turma, e com suas respectivas monitoras.



Nesses grupos há uma troca de saberes entre os alunos, e dos alunos com a monitora, bem como encaminhamento de material e esclarecimento de dúvidas.

Como as atividades de monitoria têm se dado de maneira remota, os materiais disponibilizados são em sua maioria digitais, como: vídeos e slides. Também são realizadas, reuniões síncronas com lousa digital e material didático de apoio. Somente as cartas topográficas foram disponibilizadas para impressão.

Para se ter um melhor entendimento dessa dinâmica das atividades desenvolvidas pelas monitoras e do conteúdo até então trabalhado, e podermos relatar a experiência com os grupos de alunos, foi elaborado um questionário, por meio de um formulário online, com algumas perguntas, como: a) é a primeira vez que está realizando a cadeira de cartografia básica? b) Qual conteúdo de cartografia básica você apresenta uma maior dificuldade? c) qual conteúdo de cartografia básica você apresenta uma maior facilidade? d) com relação às orientações, aula e monitoria, você se sente satisfeito? e) Você tem alguma sugestão de melhoria quanto às orientações (aula e monitoria)? f) Com relação às metodologias desenvolvidas na disciplina de Cartografia Básica, você tem alguma sugestão de melhoria ou uma maior produção, por exemplo, de vídeos, material didático e/ou esquemas? g) com relação a monitoria de cartografia você acredita que ela tem acrescentado no seu aprendizado? Sim ou Não? (Justifique).

A partir da aplicação do questionário, obtivemos um total de 24 respostas, de um universo de 69 alunos com matrícula ativa na disciplina, nas duas turmas. Com a devolutiva desse questionário foi possível fazer a análise e discussão dos resultados obtidos, quais apresentaremos a seguir.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como forma de avaliação da monitoria de Cartografia Básica, foi desenvolvido um questionário contendo nove questões, o mesmo foi distribuído nas turmas



M1 e M2, de forma a extrair os resultados para análise. Ao todo obtivemos 24 respostas dos alunos assíduos na disciplina. Inicialmente, constatamos que dentre as respostas 66,7% foram da turma M1 e 33,3% da turma M2.

Os alunos foram questionados sobre o ingresso na cadeira da Cartografia Básica, onde 95,8% responderam que é a primeira vez que têm contato com a disciplina. No que se refere às dificuldades encontradas no decorrer da disciplina, foram elencados os principais tópicos de conteúdo visto até agora na disciplina, onde 3 relataram ter tido dificuldade em transformações de unidades de medidas; 5 em escalas, no que se refere a aplicação de formas; 5 na identificação de escalas; 7 na transformação de escalas gráficas, e 7 na transformação de escala numérica; o maior pico de votos é no desmembramento de cartas onde apresentou 17 votos; o cálculo das coordenadas ficou em segundo lugar no grau de dificuldade, tendo ele 13 manifestações; a aplicação e redução de escalas obtiveram 7 votos; a opção “nenhum” obteve apenas 1 voto.

Como complementação, sugerimos aos alunos que relatassem suas dúvidas mais específicas. Nesta modalidade foram obtidas o total de 5 respostas, onde 3 relataram não ter nenhuma outra dificuldade. 2 estudantes compartilharam aquilo que consideraram ter mais dificuldades, onde foi o acompanhamento das monitorias devido questões de otimização de tempo em relação trabalho e estudo, e também o fato do afastamento dos estudos por um longo período de tempo.

Em relação a sugestões de melhoramento das orientações no decurso da monitoria, os alunos relataram seu interesse por monitorias gravadas e a apresentação dos conteúdos dispostos em formato de sala de aula, demonstrações em quadro. Também sugeriram um upgrade na página do e-aula, pois consideram “poluída” visualmente, a fim de uma disposição melhor dos conteúdos. Outra questão sugerida foi a divisão dos conteúdos de forma a não os acumular em apenas uma avaliação.



As metodologias sugeridas, também foram questões de avaliação, na qual os alunos demonstraram satisfação com os materiais desenvolvidos, mas sugeriram a agregação de mais materiais, como esquemas e vídeos explicativos.

Apesar do contexto pandêmico em que nos encontramos e dos desafios encontrados para melhor desenvolver as atividades de monitoria, os relatos foram de suma importância para o aprimoramento das atividades no ensino remoto, fato demonstrado quando questionados sobre a importância da monitoria em relação ao aprimoramento do conhecimento desenvolvido. Obtivemos 100% de satisfação, veja algumas contribuições dos alunos: Aluno 1 – “Sim, me ajudou muito quando tive mais dificuldade”; Aluno 8 – “Com certeza, as aulas de monitoria é um grande apoio”; Aluno 12 – “Sim, muito! Para as aulas remotas a qual sentimos muita dificuldade de colocar as atividades e trabalho em dia, a monitoria é essencial para nossa evolução”; Aluno 20 - “Sim, tem acrescentado muito. Por ser uma disciplina com cálculos e bastante complexa, a monitoria auxiliou e ajudou muito na compreensão e resolução das atividades”.

Por fim, em relação a satisfação com o atendimento das monitorias, 23 alunos relataram que se sentem satisfeitos com as orientações. Pela análise das respostas dispostas, podemos observar que a modalidade de monitorias tem muito a agregar e se desenvolver dentro do ensino da Cartografia Básica, no curso de Licenciatura em Geografia.

4 CONCLUSÕES

Apesar das dificuldades existentes, com o acesso a internet, instabilidades do sistemas (plataformas), destaca-se que a experiência de monitoria neste formato remoto, tem sido um desafio. Esse desafio se torna mais evidente em função de se tratar de uma disciplina (Cartografia Básica), a qual traz um caráter bastante ‘prático’, em que exige o manuseio de cartas topográficas e cálculos matemáticos. Vimos que esses desafios têm sido positivos,



pois nos provocam a pensar estratégias diferentes às aquelas até então desenvolvidas no atendimento presencial, nos provocando a pensar em roteiros explicativos mais dinâmicos, nos inserindo ainda mais no universo das tecnologias.

Mediante as atividades de monitoria constatou-se que as mesmas têm surtido efeitos positivos (evidenciados por meio dos relatos dos estudantes), tanto para a professora da disciplina de Cartografia Básica, quanto para as monitoras e alunos. Todo o material produzido, como vídeos, esquemas, resumos, ficarão disponíveis para a consulta na plataforma de acesso (E-aula) e futuramente, serão disponibilizados no site do Laboratório de Educação Geográfica e Ambiental (LEGA), via laboratório de Ensino de Geografia.

5 REFERÊNCIAS

DAMASCENO, C. E.; QUEIROZ JUNIOR, V. S. Monitoria de Cartografia Básica: relato de experiência. In: **CONEPE: Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Jataí: Universidade Federal de Goiás, 2016. p. 818-820.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. Mossoró: **Catussaba** - revista científica da escola da saúde, Ano 3, nº 2, abr. / set. 2014 .

UFPEL. **COCEPE – Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, Resolução nº 32**, Pelotas, 11 de out. 2018. p. 1. Acessado em 30 de set. 2021. Online. Disponível em:
https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2018/10/SEI_UFPel-0312781-Resolução-32.2018.pdf



A COMPREENSÃO DAS MEMÓRIAS ESCOLARES DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

Karen Duarte Ruzicki ¹

E-mail: kakaruzicki@hotmail.com, Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Prof.^a Dr.^a Lígia Cardoso Carlos²

E-mail: ligi@ufpel.edu.br, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

O trabalho refere-se a uma pesquisa de mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), na linha de pesquisa Educação Geográfica, Ensino de Geografia e Formação de Professores. Parte de uma preocupação inicial que é a do distanciamento entre a Geografia da escola e a Geografia presente no cotidiano. Com ela, muitos questionamentos foram feitos: Qual Geografia serve aos alunos? Por que estudar Geografia? Quais os conteúdos ou temas mais relevantes aos alunos? Como abranger diferentes realidades? Qual o tipo de metodologia mais apropriada? A partir deles construímos o objetivo principal da pesquisa, ou seja, resgatar as memórias da Geografia escolar presentes nos alunos da licenciatura em Geografia para buscar estabelecer alguns indicadores que possam contribuir para o ensino e a formação de professores na área.

Justificamos a proposta considerando a importância da Geografia, não só como disciplina em sala de aula, mas, como conhecimento com capacidade de decifrar e investigar a espacialidade e estimular a curiosidade científica dentro e fora do ambiente escolar, com potencial reflexivo e crítico na leitura do mundo contemporâneo. A compreensão do espaço geográfico é tarefa dos processos pedagógicos presentes no ensino da Geografia e, para tanto, é importante uma mudança de perspectiva sobre a Geografia escolar, deixando de associá-la com listas de conteúdos distantes do contexto sociocultural dos alunos para considerar o ensino que reconhece, expressa e conceitua a realidade. Deste modo, os alunos teriam seus espaços de cultura e conhecimento mais respeitados.



2 METODOLOGIA

A pesquisa em curso tem como *lôcus* de investigação alunos do terceiro semestre da licenciatura em Geografia da UFPel e como encaminhamento para geração de dados o grupo focal (GATTI, 2005). Como está em fase inicial, abordaremos aspectos da revisão de literatura que permitem problematizar o tema e a apresentação de resultados de um questionário preparatório para o grupo focal. No que se refere à revisão de literatura, buscamos estudos de autores e autoras reconhecidos pelos pares na área. Nesse sentido, indicamos aspectos que permitem tanto ampliar como aprofundar o entendimento da proposta de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a leitura de artigos vinculados ao tema de pesquisa foi ampliada a compreensão sobre o papel da memória e das vivências escolares para os alunos da graduação e como elas influenciam nas representações constituídas pelos educadores sobre sua profissão (MENEZES; COSTELLA, 2019). Ainda, foi possível detalhar a importância dos conceitos de memória e lugar para o ensino de Geografia (SANTOS, 2019) e dos estímulos externos e internos para o desenvolvimento do indivíduo e de suas capacidades de aprendizagem (DIAS; PESSANHA; NICOLAU, 2018).

Também, com os estudos de Marques (2013) e Machado (2015) ficaram evidentes as ideias de que a escola só pode ser um espaço de socialização quando a realidade pode estar contida nela, caso contrário a socialização e o respeito mútuo ficam apenas no discurso, não potencializando a prática desejada. No mesmo sentido, Lopes (2015) argumenta que a possibilidade de as vivências diárias virem para a sala de aula torna os conteúdos mais relevantes, bem como oportuniza a participação de todos os envolvidos no processo, alinhando a Geografia trabalhada em sala de aula com as dinâmicas espaciais presente no dia a dia. Filho (2015) ainda salienta a necessidade de fortalecimento de procedimentos pedagógicos que encaminhem os estudantes para caminhos autônomos de ensino e aprendizagem. Quanto mais a realidade dos alunos se aproxima do ambiente



acadêmico e escolar, maior será a troca de experiências entre as partes envolvidas, sendo muito relevante para a formação e a atuação docente, o que muitas vezes pode requerer mudanças nas metodologias de ensino (SANTOS, et al, 2019).

Quanto ao questionário preliminar e preparatório para o grupo focal, contou com nove questões de múltipla escolha e dissertativas relacionadas ao ensino de Geografia nos ensinos fundamental e médio. As duas primeiras tiveram o objetivo de identificar as instituições nas quais os alunos cursaram os níveis de ensino citados. Pode-se observar que no ensino fundamental a maioria dos alunos estudou em escolas públicas da rede estadual, 83,3%, e 16,7% na rede privada de ensino. Já no ensino médio, 50% estudaram na rede pública estadual, 33,3% no ensino privado e 16,7% em rede federal de ensino técnico.

As próximas questões foram referentes ao número de professores de Geografia que tiveram durante o período escolar. No ensino fundamental foi observado que 83,3% tiveram de dois a três professores até a conclusão deste nível e 16,7% tiveram mais de quatro professores no mesmo período. No ensino médio permaneceu o mesmo índice das respostas obtidas no nível anterior. Quanto aos níveis de dificuldades de aprendizagem encontrados pelos respondentes, em ambos os níveis as respostas dividiram-se entre dificuldades em conteúdos específicos e nenhuma dificuldade, não sendo identificada nenhuma resposta para a alternativa muita dificuldade.

Referente às questões dissertativas sobre os conteúdos mais significativos, os alunos elencaram os vinculados ao campo da Geografia Física como relevo, bacia hidrográfica e fuso horário, porém, nas respostas referentes às memórias do ensino básico que são significativas e acompanham o curso de graduação, os conteúdos vinculados à Geografia Humana foram expressivos, como globalização e disputas por territórios. Porém, também apareceram conteúdos da Geografia Física. A maioria dos entrevistados salientou que associam memórias do período escolar com os estudos realizados no período



da graduação e que, por vezes, está ligada diretamente ao professor, em outros casos relacionada com conteúdos curriculares ou com a metodologia utilizada durante as aulas.

4 CONCLUSÕES

As memórias dos sujeitos integrantes da pesquisa estão preponderantemente vinculadas aos contextos das escolas públicas e à interações com uma variedade de professores de Geografia. A disciplina não é identificada como um componente curricular de grande dificuldade para a aprendizagem, estando os conteúdos da Geografia Física dentre os mais significativos, mesmo que não sejam os que suscitam as memórias mais expressivas. As memórias também se vinculam aos professores e suas atuações profissionais.

Por fim, estes movimentos de pesquisa, configurados na revisão de literatura e no questionário preparatório, são base para a realização do grupo focal, o qual visa abordar os temas vinculados com as memórias escolares e a formação no curso de licenciatura. Salienta-se a intenção de contribuir para o processo de formação docente, a partir do estabelecimento de indicadores que se formam na trajetória de vida e que inclui a interrelação entre a condição de ser aluno e de ser professor.

5 REFERÊNCIAS

DIAS, Fabrizia Miranda de Alvarenga; PESSANHA Renata G.Braga; NICOLAU Cecília Cordeiro Burla de Aguiar. A inter-relação entre memória e aprendizagem, **Revista Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas**, Vol.8, nº 21, p. 15-27, abril de 2018.

FILHO, Carlos Eduardo Pontes Galvão. Cartografias da experiência escolar: sentido de lugar e geograficidade no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Ensino em Geografia**. V. 5, 2015

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005



LOPES, Marcos Piter. Conhecimento, Educação e Ensino: elementos constituintes na construção do saber geográfico. **Revista Brasileira de Ensino em Geografia**. V.5, 2015.

MACHADO, Júlio César Epifanio. Os conhecimentos prévios dos alunos no ensino de Geografia: apontamentos para a organização das aulas. **Revista Brasileira de Ensino em Geografia**. V.5, 2013.

MARQUES, Roberto. Por uma perspectiva espacial da escola. **Revista Brasileira de Ensino em Geografia**. V.3, 2013.

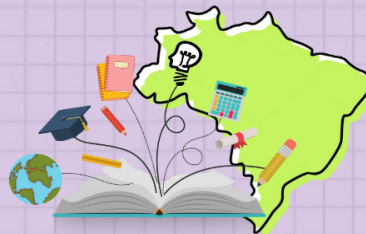
MENEZES, Victória Sabbado; COSTELLA, Roselane Zordan. Por entre memórias da vida escolar e acadêmica: a formação docente em Geografia em questão, **Rev. Tamoios**, São Gonçalo (RJ), ano 15, n. 2, pág. 195-205, jul-dez 2019.

OLIVA, Jaime Tadeu. **Ensino de geografia: um retardo desnecessário**. In: CARLOS, Ana Fani (org). *A Geografia na Sala de Aula*. 8ªed. São Paulo: Contexto, 2006. p.34-49.

SANTOS, Luiz Eduardo Neves dos. Por uma educação geográfica transformadora: apontamentos e reflexões a partir dos conceitos de memória, lugar e cidade, **Revista Ensino de Geografia (Recife)** V. 2, No. 1, 2019

SANTOS, Maria Sônia Moura dos; SILVA, Reynaldo Deivyd Lopes da; SILVA, Maria Camila Nunes da; SILVA, Claudionor de Oliveira. O método e o ensino de Geografia, **DIVERSITAS JOURNAL**. Santana do Ipanema/AL. vol. 4, n. 2, p.511-520, mai./ago, 2019.

SERPA, Ângelo. **Por uma geografia dos espaços vividos: geografia e fenomenologia**. São Paulo: Contexto, 2019. 128p.



RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO MÉDIO EM GEOGRAFIA DA UFPEL DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA

Katia Borges Pereira¹

E-mail: contat.katia@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas¹

Profª. Drª. Rosangela Spironello²

E-mail: spironello@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Desde 2020 foram produzidas novas formas de ensino a partir da necessidade de isolamento social devido à Pandemia do COVID-19. Nunca havia imaginado ficar tanto tempo fora do trabalho, da escola, sem poder exercitar-se ao ar livre, sem viagens, sem contato físico com as pessoas. Um cenário totalmente novo e antes inimaginável se apresenta, e, como ficam as relações? Os contatos, as experiências, as aprendizagens.

Diante desse contexto pandêmico, o Ministério da Educação (MEC) atendeu à solicitação feita pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), bem como as orientações do Conselho Nacional de Educação (CNE), e publicou a portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que regulamenta as Instituições de Ensino a substituírem aulas presenciais pelo ensino a distância (EaD) pelo prazo de 30 dias ou, em caráter excepcional, podendo ser prorrogada enquanto durar a pandemia (BRASIL, 2020).

No contexto geral, muitos adultos, jovens e crianças, ficaram fora das instituições de ensino por um longo período, acreditando que logo poderiam voltar à "normalidade". Foram quase dois anos de tentativas, de não deixar o ritmo das aulas se esvaír como um todo. Neste período de inércia, escolas e universidades cessaram as atividades presenciais e aos poucos estão retornando, ainda num cenário de incertezas.

Nesse preâmbulo, Silva; Nascimento; Félix (2020, p. 2-3) destacam que:

Vivemos um contexto em que o professor teve que readaptar, reinventar sua prática de ensino, seu ambiente de trabalho, seu tempo e toda a sua agenda de trabalho para atender às novas demandas educacionais. Os alunos de todas as idades, alguns com pouco ou nenhum entendimento real do que



estamos vivendo, viram suas rotinas de estudo adaptadas ao modelo remoto, ao estudar sozinho ou com algum familiar, ao fato de ver o professor através da tela algumas vezes na semana.

Com base nessa afirmação e considerando o contexto das escolas, os professores têm buscado nesse período, de todas as formas possíveis alcançarem seus alunos, enviando aulas em plataformas online, e-mail, aplicativos de celular. Para aqueles que não têm acesso a estas possibilidades, o material tem sido impresso para que possa ser retirado na escola e acompanharem o que está sendo construído nas aulas.

Pensando nestes aspectos, buscaremos relatar neste trabalho, a experiência de estágio supervisionado no ensino médio, no curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pelotas, realizado pela autora, no período de pandemia.

2 METODOLOGIA

Ao se iniciar o semestre letivo de 2020/2 (ano corrente 2021/1), ainda de forma remota, havia incertezas de como algumas disciplinas poderiam ser conduzidas, como era o caso do estágio supervisionado do ensino médio em Geografia. Na tentativa de possibilitar minimizar os impactos e reverter este quadro de ofertas de disciplinas práticas, o colegiado do curso de Licenciatura em Geografia buscou oferecer aos alunos que estivessem aptos ao estágio, que o fizessem na modalidade remota.

Algumas escolas foram contatadas para receberem os estagiários e a partir daí começou uma prática totalmente inusitada para os envolvidos. Como o processo de inserção dos alunos nas escolas teve início depois das demais licenciaturas, tivemos algumas dificuldades em obtermos retorno positivo das mesmas para a realização do estágio.

Assim, com as escolas parceiras confirmadas, documentação dos estagiários encaminhada, e professoras regentes das turmas indicadas, a turma de estágio supervisionado foi dividida em duplas e trios para a realização do estágio. Já em contato com as escolas, os passos traçados foram os seguintes: a) definição de turma a estagiar; b)



delimitação do conteúdo a ser trabalhado; c) planejamento do projeto; d) execução das atividades e conteúdo a partir de propostas didáticas; e) discussão das etapas de realização das atividades; e f) socialização e avaliação final.

A escola em que foi realizada a prática de estágio foi a Escola de Ensino Médio Areal, nela eu e mais dois colegas ficamos responsáveis por elaborar material para o 2º ano do ensino médio, com 25 alunos. O período de realização do estágio ocorreu de abril a julho de 2021.

Destaca-se que esta modalidade de estágio se deu numa proposta diferente, isto é, os estagiários não assumiram necessariamente regência de turma, contudo, buscaram a partir dos conteúdos definidos, planejar propostas didático-pedagógicas as quais foram posteriormente encaminhadas à professora da turma de 2º ano na escola. Isso exigiu dos alunos estagiários, dedicação e comprometimento da mesma forma como ocorria com as aulas presenciais, havendo a necessidade de dominar algumas plataformas digitais para estruturar as propostas definidas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A professora titular da turma em que fizemos o estágio, nos encaminhou os conteúdos de Geografia pertinentes ao 2º ano do ensino médio, que seriam desenvolvidos com a turma naquele semestre. A partir daí, dividimos o conteúdo em três módulos, preparávamos as aulas, enviávamos para a nossa professora da disciplina corrigir e só depois encaminhávamos este material para a professora titular da turma que ficava responsável por aplicar para os alunos as nossas aulas preparadas. No quadro 1 é possível verificar as propostas temáticas trabalhadas.



Quadro 1: Os módulos estruturados continham as seguintes propostas temáticas e materiais.

Data	Tema da aula	Materiais utilizados
18/05/2021	Urbanização Mundial E Brasileira	Power Point, vídeo, texto
21/05/2021 25/05/2021	Nova Ordem Mundial	Power point, link do vídeo, texto
28/05/2021	Revisão com questões do Enem e PAVE	Arquivo Word
01/06/2021 08/06/2021	Globalização	Link do Youtube com vídeo explicativo, slides montados com todo conteúdo.
11/06/2021 15/06/2021	Brasil e o Mundo Globalizado	Leitura através do texto de apoio disponibilizado
18/06/2021	Comércio Mundial e Blocos econômicos	Vídeo e aula em slide.
29/06/2021	Revisão com questões do Enem e PAVE	Arquivo Word.
02/07/2021 07/07/2021	Redes urbanas, cidades globais, megalópoles e metrópoles, considerando as barreiras econômicas, sistemas de informação e comunicação e as contradições socioespaciais contemporâneas.	Textos com o conteúdo e vídeo do Canal Futura disponibilizado no Youtube como complemento ao conteúdo proposto.
09/07/2021	Revisão com questões do Enem e PAVE	Arquivo Word
13/07/2021 16/07/2021	Os desafios do agronegócio e dos setores industriais	Texto com a matéria e aula em Power point
20/07/2021	Encerramento da Disciplina	Podcast Atualidades

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Como o material era elaborado e enviado para a professora regente da turma, não tínhamos um retorno mais detalhado sobre como estava sendo o recebimento e entendimento do conteúdo por parte dos alunos sobre o que se produzia. Em meio a tantas questões que nos deixavam dúvidas, foi feito um convite para as professoras titulares das turmas de estágio, uma reunião para dialogar sobre o material pedagógico e sobre as demandas dos “nossos” alunos, mas também sobre o processo de encaminhamento das atividades.



Ficamos muito surpresos em saber que a grande maioria dos alunos não abriam as câmeras, não se comunicavam com a professora e não respondiam às questões que ela levantava. Isso foi muito frustrante para nós, e, acredito que seja para todos os professores, surgindo como demanda das professoras da turma que elaborássemos aulas curtas e objetivas pois os poucos alunos que interagiram nas aulas ficavam cansados rapidamente quando tinham contato com materiais extensos e densos.

Vamos demorar muito até que consigamos reverter o déficit educacional causado pela pandemia, as desigualdades sociais foram agravadas na pandemia, nunca tivemos tantos casos de evasão, abandono escolar e esvaziamentos de salas de aula. A pandemia atingiu principalmente as classes menos favorecidas de recursos, estas que infelizmente não tiveram suporte e o acesso necessário para a construção de sua formação social, educacional durante este período.

Destacamos que algumas estratégias foram usadas na tentativa de reverter os danos que a pandemia de coronavírus causou à educação no período de isolamento social. Nesse sentido, Arruda e Nascimento (2021, p. 39) reforçam que:

... ao pensar estratégias para o ensino remoto é imperativo que haja adequações às condições de cada aluno, sobretudo pelo fato de que não estamos nas escolas, onde ainda é possível igualar algumas condições de acesso aos instrumentos e métodos de ensino. As salas de aula se diluíram dentro das casas de cada estudante e isso exige uma pedagogia da sensibilidade, empatia e humanização.

A partir do que foi exposto, consideramos importante sublinhar que, mesmo diante de todas as dificuldades que enfrentamos como alunos em formação, e agora como estagiários, pensamos em levar aos alunos um material lúdico e interativo. Acreditamos que de alguma forma, conseguimos contribuir para a formação, não somente dos alunos das escolas, mas para a nossa própria formação. A conjuntura de COVID-19 gerou grandes desafios e para nós, na condição de estagiários, o maior deles foi o de não poder estar junto aos alunos e observar as nuances, seus retornos e angústias.



Não sabemos como teria sido o período de estágio se este contato tivesse existido, mas sabemos que talvez tivéssemos conseguido desenvolver mais facilmente nosso trabalho e tido a oportunidade de contribuir ativamente na construção de uma melhor educação.

4 CONCLUSÕES

Realizar estágio na modalidade online e no formato proposto foi um desafio enorme. Tivemos inúmeras dificuldades e frustrações ao longo do caminho, mas, por outro lado, foi gratificante aprender a construir as aulas nos mais variados formatos, em tão pouco tempo e saber que aquele material chegou aos alunos de forma que pudesse contribuir de forma significativa a sua formação.

A grande esperança é que as aulas retornem mesmo que aos poucos a sua normalidade, as relações possam ser retomadas e que a educação escolar possa ser feita de forma acolhedora e presencial. Acredito que a desigualdade para aqueles que ficaram à parte neste período vai ser maior ainda a partir de agora, ampliando a exclusão nos diferentes espaços de trabalho e estudo. Quem se apropriou do saber que lhe foi oferecido em período de isolamento, levará vantagem. Cabe cada vez mais a nós futuros professores tentarmos reverter este quadro daqui para frente. É parte do nosso papel social e cidadão.

5 REFERÊNCIAS

ARRUDA, R. L.; NASCIMENTO, R. N. A. Estratégias de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: um estudo de caso no 5º ano do Ensino Fundamental. In: **Revista Thema**, v. 20, edição especial COVID-19, p. 37-54, 2021.

BRASIL. Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em: Acesso em: 26/09/2021.

SILVA, M. J. S.; NASCIMENTO, L. F. A.; FELIX, P. W. S. A. Ensino remoto e educação geográfica em tempos de pandemia. In: **VII Congresso Nacional de Educação: Escola em tempos de conexões**. Campina Grande, PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2020.



COMPARAÇÃO DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA O ENSINO REMOTO DE GEOGRAFIA EM PELOTAS/RS E NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Pedro Átila Moreira Simões¹

E-mail: pam.simões6@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas¹

Gabriela Dambrós²

E-mail: gabbydambros@yahoo.com.br, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

A utilização das TICs na educação vem aumentando ao longo dos anos conforme nos elucidam Kenski (p.69, 2013) “A banalização das tecnologias digitais e o seu uso indiferenciado por grande segmento da sociedade movimentaram os espaços educacionais, no que concerne à sua incorporação, a partir das duas últimas décadas do século XX”.

A Pandemia do vírus COVID-19 que começou no município de Wuhan na China ao final de 2019 e se estende até o momento em que esse texto está sendo escrito (novembro de 2021), trouxe novas necessidades, principalmente porque o distanciamento físico se tornou essencial para evitar maior propagação do vírus em todas as áreas da sociedade tornando algumas práticas mais comuns, como por exemplo o home office. A área da educação também foi afetada pela pandemia e, com novas dinâmicas sendo impostas, as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) se mostraram fundamentais principalmente quando observamos o quanto elas estão presentes no nosso cotidiano sendo bem provável, por exemplo que você esteja lendo esse artigo por um notebook ou smartphone.

É inegável que a pandemia causou uma aceleração nesse processo de inserção das tecnologias nas práticas educativas, sendo que o governo brasileiro por meio da portaria nº 343 de 17 de março de 2020 decidiu “[...] autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação [...]” (BRASIL, 2020). Mas como sabemos se os professores estão prontos para essas mudanças? É nesse intuito que buscamos nesse trabalho, a partir



de uma abordagem quantitativa, dados que apresentam o cenário da utilização das TICs para o ensino de Geografia (no contexto remoto atual de pandemia e no momento anterior presencial) tanto na escala local no município de Pelotas/RS quanto no Brasil.

2 METODOLOGIA

A pesquisa teve como primeira fase uma revisão bibliográfica sobre os temas: TICs, educação, pesquisa quantitativa e elaboração de questionários. Para isso utilizamos em nossas buscas majoritariamente o Google Acadêmico combinações variadas das palavras chaves: TICs, educação, professores, alunos, ensino, Geografia, questionários, survey, uso das TICs e Covid-19. Logo após essa fase passamos a elaboração do questionário que foi o instrumento de pesquisa selecionado, pois ele nos permite “A possibilidade de auscultar um número significativo de indivíduos, acompanhada pela possibilidade de quantificar os dados obtidos e, conseqüentemente, proceder à sua análise estatística, contribuem para a popularidade dos questionários.” (MACIEL *et al.*, 2014, p.156).

Os questionários foram elaborados inicialmente com uma breve explicação do objetivo da pesquisa com 13 questões de múltipla escolha (14 no do Brasil) em que os respondentes podiam assinalar mais de uma alternativa, também optamos por deixar uma questão aberta para possíveis respostas que fugissem das opções. Para facilitar, nós dividimos as perguntas em dois grupos: Perfil Profissional e Utilização das TICs. O Perfil Profissional se refere a questões como a faixa etária, (no do Brasil também tinha a questão de qual região o professor era), jornada de trabalho, redes de ensino em que atua. O grupo de questões sobre as Utilização das TICs para o ensino remoto de Geografia continha questionamentos do tipo: se já havia utilizado ou não antes da pandemia, as facilidades e/ou dificuldades que encontrou. Ao final dos questionários havia uma questão que era uma autorização do professor para participar da pesquisa.

Esse questionário foi aplicado de forma online pelo motivo da pandemia de COVID-19. Utilizamos a plataforma do Google Forms para confecção dos questionários,



sendo a abordagem escolhida para essa pesquisa a quantitativa. A forma como os questionários de Pelotas/RS e do Brasil foram divulgados para os professores variou. Para aplicação com docentes do município de Pelotas/RS, entramos em contato com a Secretaria Municipal de Educação e Desporto para realização da pesquisa e envio aos professores que ministram a disciplina de Geografia na rede pública municipal de Pelotas/RS. O do Brasil, por ser algo difícil de divulgar por um órgão público, resolvemos focar em grupos da rede social do Facebook que tinham como foco principal professores de Geografia. Após o recebimento das respostas de ambos os questionários começamos a organizar e analisar os dados comparando-os.

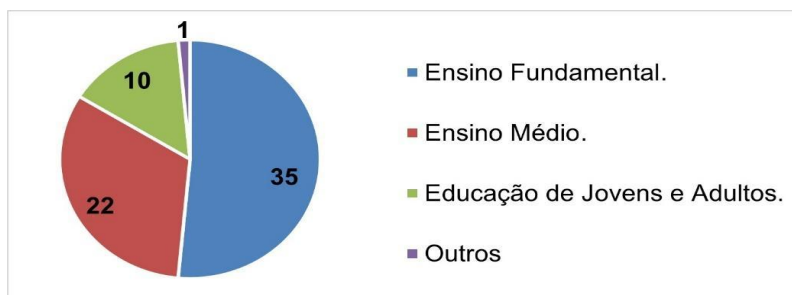
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtivemos com a pesquisa relacionada ao município de Pelotas/RS um total de 8 respostas e com a pesquisa relacionada ao Brasil conseguimos 42 respostas. O questionário do Brasil tinha uma questão para sabermos em qual região o professor atua, a maioria respondeu que são da Região Sudeste. As outras perguntas seguem sendo as mesmas em ambos os questionários. Apresentaremos aqui ao longo da conclusão alguns gráficos dos resultados da pesquisa.

No grupo de Perfil Profissional podemos observar que o maior número de respostas foi de professores com faixa etária de 30 a 40 anos em ambos os questionários, em Pelotas/RS temos um maior número na rede municipal de ensino e no Brasil a maioria atua na rede estadual enquanto a carga horária entre eles difere também de 20 horas por semana em Pelotas/RS para 40 horas por semana no Brasil e em ambos os questionários o maior número atuando no ensino fundamental seguido do ensino médio.

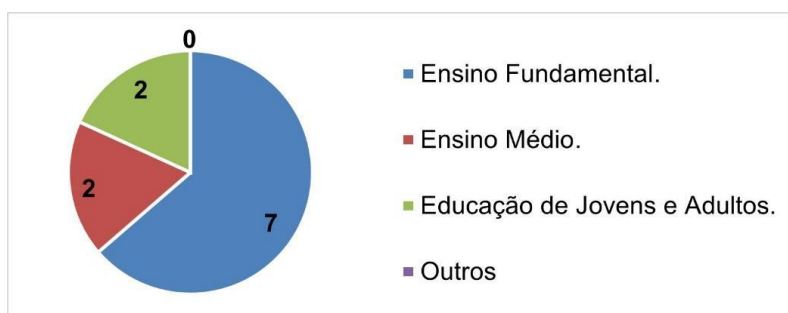


Gráfico 1 – (Brasil) Questão: Em qual(ais) etapas da educação básica você atua?



Fonte: Pesquisa aplicada, 2021.

Gráfico 2 – (Pelotas/RS) Questão: Em qual(ais) etapas da educação básica você atua?



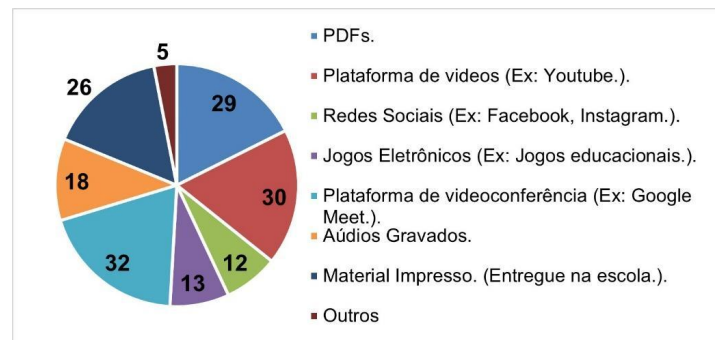
Fonte: Pesquisa aplicada, 2021.

No grupo de Utilização das TICs fica claro que a maioria dos professores de Geografia em ambos os questionários já havia utilizado alguma TIC antes da pandemia e do ensino remoto, diferindo quais eram utilizadas principalmente smartphones, projetores e televisores em Pelotas/RS e projetor, notebook e televisor no Brasil. Um número menor não utilizava antes da pandemia, os principais motivos para a não utilização sendo o não saber utilizar os equipamentos e indisponibilidade de equipamentos em ambos os questionários, o que já era esperado afinal “Dados da pesquisa TIC 2019 também mostram que 79% dos docentes declararam que a ausência de um curso para o uso do computador e da internet nas aulas dificulta o trabalho.” (ARRUDA; SILVA; BEZERRA, 2020, pag.4). Já a respeito do período de ensino remoto causado pela pandemia de COVID-19 as respostas para as facilidades do uso das TICs convergiram em ambos: possuir equipamento



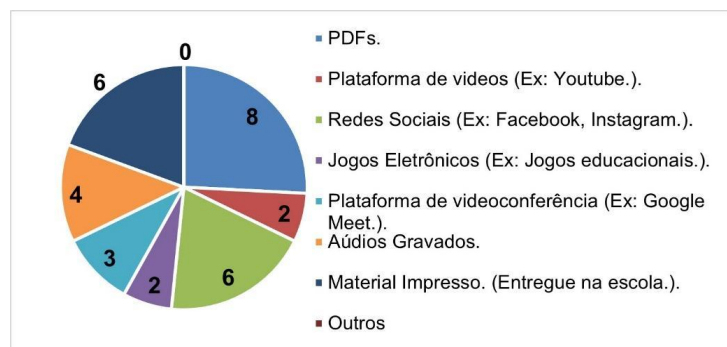
como: computador, tablet etc. As maiores dificuldades em desenvolver a prática da aula de Geografia em um contexto remoto, foi apontado em Pelotas/RS por não estar acostumado com a utilização de determinadas TICs e no Brasil ter uma internet instável.

Gráfico 3 – (Brasil) Questão: Quais os recursos que utilizou (ou ainda está utilizando) para apresentar os conteúdos no contexto remoto?



Fonte: Pesquisa aplicada, 2021.

Gráfico 4 – (Pelotas/RS) Questão: Quais os recursos que utilizou (ou ainda está utilizando) para apresentar os conteúdos no contexto remoto?



Fonte: Pesquisa aplicada, 2021.

Os recursos tecnológicos mais utilizados para o preparo das aulas remotas foram em Pelotas/RS, então celular e notebook e ao contrário no Brasil notebook e celular. Os recursos que mais utilizou ou ainda está utilizando para apresentar os conteúdos no



contexto remoto foram em Pelotas/RS foram os PDFs e Redes Sociais (exemplo: Facebook, Instagram) e no Brasil foram Plataformas de videoconferência (exemplo: Google Meet, Skype) e plataformas de vídeos (exemplo: Youtube).

A maior dificuldade percebida pelos professores que os alunos apresentaram durante as aulas remotas em ambos foi a falta de acesso à Internet, a segunda opção mais assinalada foi em Pelotas não possuir equipamentos e no Brasil o desinteresse. É fundamental lembrar de que “A dificuldade em estudar durante o período da pandemia pode ser uma fonte de ampliação da desigualdade no futuro. Estudantes que não puderam estudar durante esse período estariam em desvantagem em relação aqueles que puderam ter acesso ao ensino remoto.” (NASCIMENTO et al., 2020, p.16). E por fim a avaliação acerca do apoio e suporte das redes em qual eles atuam em Pelotas/RS temos como sendo bom e muito ruim e no Brasil como sendo principalmente regular e bom.

4 CONCLUSÕES

A partir dessa pesquisa, podemos afirmar que as TICs que já estavam sendo gradualmente inseridas no ambiente, porém esse processo foi acelerado pela pandemia de COVID-19. A partir dos dados obtidos observamos em ambos os questionários que mesmo antes da pandemia muitos docentes já utilizavam as TICs na sua prática. Todavia vemos que ainda temos enormes problemas estruturais e de inclusão digital por parte dos alunos e indisponibilidade dos equipamentos para a utilização por parte dos professores o que dificulta a utilização das TICs. O ensino remoto se apresenta como extremamente desafiador, mas necessário nesse momento e o uso das TICs provavelmente se manterá até mesmo após o término da pandemia, pois se mostram cada vez mais presentes no ensino de Geografia na educação básica tanto em Pelotas/RS quanto no Brasil.



5 REFERÊNCIAS

ARRUDA, G. Q. de; SILVA, J. S. R. de; BEZERRA, M. A. D. O uso da tecnologia e as dificuldades enfrentadas por educadores e educandos em meio a pandemia. In: **VII Congresso Nacional de Educação. Anais do VII Congresso Nacional de Educação, 2020**. Disponível

em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA_ID2426_04092020084651.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. **Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus-COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acessado em: 20 set. 2021.

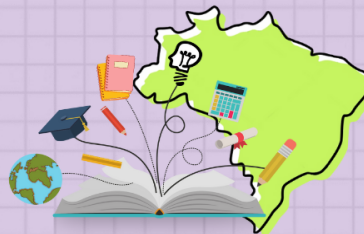
KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente**. São Paulo: Papirus, 2013.

MACIEL, O. et. al. (2014). Recurso ao inquérito por questionário na avaliação do papel das Tecnologias de Informação Geográfica no ensino de Geografia. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, (6), 153-177.

NASCIMENTO, Paulo Meyer et al. **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia**. Brasília: Ipea, 2020. (Nota Técnica Disoc/Ipea n. 88, 88).

Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200902_nt_disoc_n_88.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO PONTAL DA BARRA DO LARANJAL- PELOTAS/RS

Adriano Luís Heck Simon; adrianosimon@gmail.com¹
Cassiely da Roza Pacheco; pachecocassiely@gmail.com²
Eduardo Schumann; eduardoschumann01@gmail.com³
Gabriela Rodriguez; gabrielarodriguez.geo@gmail.com⁴
Guilherme Martins; guisoline@gmail.com⁵
Karina Peraldo; karinaperaldo@gmail.com⁶
Paulo Roberto Júnior; paulojuniorcp@gmail.com⁷
Tiago das Neves Ribeiro; tiago_nrbeiro@gmail.com⁸

1 INTRODUÇÃO

O presente ensaio tem como objetivo principal a elaboração de um diagnóstico ambiental da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal⁵ localizado no município de Pelotas, Rio Grande do Sul (Figura 01). O diagnóstico ambiental foi uma atividade proposta na disciplina de Planejamento Ambiental do curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal de Pelotas, que visou aprofundar a caracterização do meio físico da área, inicialmente realizada por Simon (2019) para a fundamentação técnico científica da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal (BARCELLOS, 2019).

O diagnóstico ambiental consiste no “caminho para compreender as potencialidades e as fragilidades da área de estudo, da evolução histórica de ocupação e das pressões do homem sobre os sistemas naturais” (SANTOS, 2004, p. 34). Desta forma, o diagnóstico ambiental insere-se como uma etapa do planejamento ambiental. Santos (2004, p. 24) define o planejamento como:

“Um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análises sistematizadas das informações, por meio de procedimentos e métodos, para chegar a decisões ou a escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis. Sua finalidade é atingir metas específicas no futuro, levando à melhoria de uma determinada situação e ao desenvolvimento das sociedades”.

⁵ Conforme o plano diretor do município de Pelotas, o bairro Laranjal é uma região administrativa. (PELOTAS, 2021)



Figura 01: Mapa de Localização da Unidade de Conservação do Pontal da Barra - Pelotas/RS



Fonte: Hasenack, H; Weber, E. e IBGE.

Outro ponto fundamental no entendimento desse documento, refere-se às peculiaridades do ambiente da UC Pontal da Barra. Primeiramente, considera-se duas características desse recorte: o bioma Pampa e a Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS), ambos desenvolvidos no período Quaternário.

Behling (2005) ressalta que, no bioma Pampa, existe um domínio de vegetação herbácea a qual surge como herança das condições paleoclimáticas de 18.000 anos, que remontam o último período glacial. O bioma Pampa é encontrado no extremo sul do Brasil, ocupando uma área de 176.496 km² que totaliza, aproximadamente, 2,07% do território brasileiro (IBGE 2004).



De acordo com o IBGE (1986), para a formação e estabelecimento do bioma pampa, é importante ressaltar que existe uma combinação da diversidade de litologias, altitudes e declividades presentes na região. Essa combinação advém de diferentes unidades geomorfológicas que influenciam na grande variedade dos tipos de solo presentes no bioma. No bioma Pampa é possível a identificação de três grandes grupos fisionômicos, sendo estes: os mosaicos campo-floresta (estabelecidos sobre as formações graníticas); os campos de terras baixas (sobre os depósitos sedimentares); e os campos de solos bem drenados (IBGE, 1986).

No quaternário desenvolveu-se também a Planície Costeira, fundamental para o desencadeamento das dinâmicas que ocorrem na área de estudo. Dentre suas maiores características estão a presença de banhados e lagoas. Os banhados, conhecidos também como brejos e pântanos, são áreas alagadas permanente ou temporariamente. Atualmente, através de estudos e entendimentos desses ecossistemas, torna-se cada vez mais imperiosa a valorização desses ambientes (BARCELLOS et al., 2019).

2 METODOLOGIA

A metodologia foi dividida em três etapas, sendo elas: 1) revisão bibliográfica; 2) levantamento de dados espaciais e, por fim, 3) mapeamento e caracterização das informações levantadas. Após essa estruturação, foi possível correlacionar os temas a fim de realizar um diagnóstico de maneira holística e integrada, conforme proposto por Santos (2004).

Os autores utilizados para essa etapa foram: Villwock e Tomazelli (1995; 2005; 2000); Embrapa (2018); Maurício (2017); Parfitt e Britto (2020); Barcellos (2019). O levantamento dos dados foi feito por meio da consulta em bases de dados de instituições oficiais na escala de 1: 250.000, tais como o Instituto Nacional de Meteorologia (2020), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021) e o Serviço Geológico Brasileiro (2021).



Para a realização dos mapeamentos foi utilizado o *Software ArcGis*. O mapa síntese (Figura 2) reúne as informações dos temas Geologia, Geomorfologia e Solos, diretamente associado à evolução na escala geológica. Já o mapa dos conflitos no pontal da Barra (Figura 03) representa uma interpretação empírica da dinâmica hidrológica e as direções predominantes do vento. Por fim, através da sistematização dessas informações foi possível caracterizar os elementos presentes no ambiente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal insere-se na dinâmica do ambiente atrelado à Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS). Conforme Tomazelli e Villwock (2005) a PCRS estende-se por grande parte do litoral gaúcho e pode ser considerada uma das estruturas geológicas mais jovens do estado. Os sedimentos arenosos constituintes da PCRS são, em primeira aproximação, provenientes da erosão, entre o Cretáceo e o Neógeno, das rochas do Escudo Sul-Rio-Grandense, da Depressão Central e do Planalto das Araucárias, ocasionados pelo retrabalhamento e constante deslocamento ao longo do tempo dos materiais geológicos (VILLWOCK; TOMAZELLI, 1995).

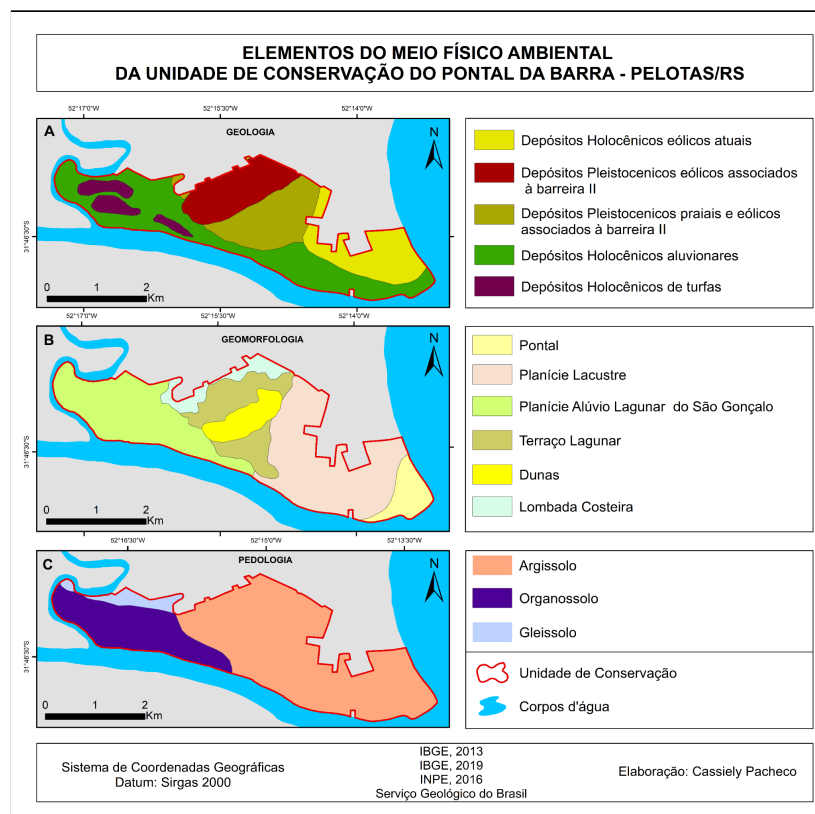
Ao observar aspectos mais detalhados (Figura 02), observa-se os depósitos holocênicos aluvionares localizados à margem do canal São Gonçalo, os quais abrangem as áreas úmidas da área estudada. Os depósitos de turfas encontram-se como enclaves nos depósitos aluvionares e são caracterizados pelo depósito de matéria orgânica, sendo o material superficial sedimentar. Já os Depósitos Holocênicos eólicos atuais estão presentes na continuidade da área urbana do bairro Laranjal.

Nas porções mais elevadas, associadas a formação Pleistocênica (barreira II) observa-se a ocorrência de materiais mal selecionados e areias siltico-argilosas. Tanto o material, quanto a elevação dessa área diferenciam os estabelecimentos das coberturas vegetais das porções baixas (banhados e depósitos de turfas). Nesse sentido, o detalhamento geológico possibilita a identificação de locais potenciais à erosão e



alagamento, a escoamentos subsuperficiais, bem como evidencia fragilidades no estrato geológico associados aos Usos e a Ocupação da Terra.

Figura 02: Meio Físico da UC do Pontal da Barra - Pelotas/RS



Fonte: IBGE, 2003, 2016, 2019 e CPRM

É importante ressaltar que, devido à pequena amplitude altimétrica da Planície Costeira, dificulta-se a distinção de morfologias do relevo e das dinâmicas fluviais, paludiais e lagunares, as quais sinalizam fragilidades ambientais. Destaca-se também que a baixa amplitude altimétrica do relevo associado a eventos de excepcionalidade climática como altas taxas de precipitação, pode causar alagamentos na região, sendo esta, uma das fragilidades presentes na área em estudo (SILVA; REHBEIN, 2018).



Analisando a tipologia dos solos presentes na área da unidade de conservação (Figura 02-C) nota-se que os 3 tipos são solos caracterizados por serem mal drenados e passam a maior parte do ano ou o ano inteiro completamente saturados com água. Essa saturação apresenta algumas características hidrológicas, principalmente a formação de banhados na área de ocorrência dos organossolos, sendo que nos períodos chuvosos o lençol freático rotineiramente aflora na superfície também na área de ocorrência dos argissolos e dos gleissolos (EMBRAPA, 2018).

No Pontal da Barra, também estão presentes espécies endêmicas. O endemismo depende da escala adotada e dos limites especiais considerados, neste sentido, podemos identificar os seguintes casos: (1) espécies endêmicas de grandes regiões biogeográficas; e (2) espécies micro endêmicas. No primeiro grupo, destaca-se o número considerável de espécies endêmicas de dois biomas: (a) Mata Atlântica e (b) Pampa (MAURÍCIO, 2017).

No caso das espécies endêmicas do bioma Pampa, Mauricio (2017) aponta os peixes de presença anual, especialmente o *Austrolebias nigrofasciatus*, que é endêmico localizado na margem esquerda do canal São Gonçalo em sua porção leste; já no que diz respeito às espécies endêmicas da Mata atlântica, são destacadas diversas plantas sendo uma delas a *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), uma árvore nativa monumental característica na praia do Laranjal

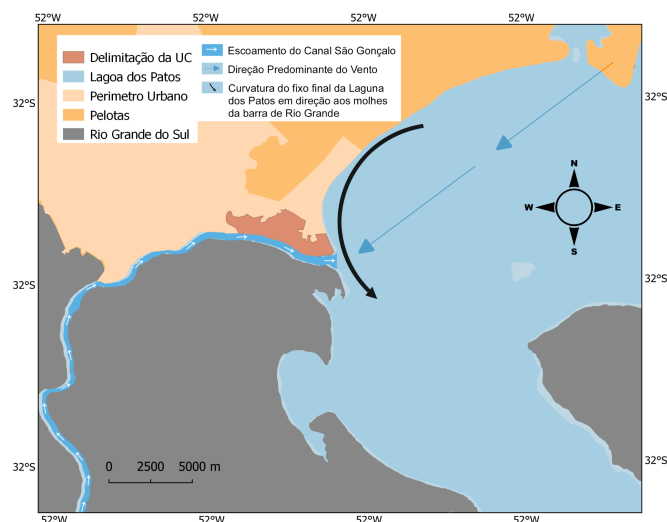
O canal São Gonçalo tem como função trazer as águas da Lagoa Mirim para a Lagoa dos Patos, esse escoamento tem orientação nordeste. Destaca-se que conforme as NC 1981-2010 existe predominância anual da direção de ventos advindos de nordeste na região do deságue do canal, onde se insere o pontal da barra. Sendo assim percebe-se um conflito, pois constantemente estes ventos tentam empurrar a água que vem da Lagoa Mirim de volta canal adentro.

Na mesma perspectiva, os ventos nordeste influenciam no escoamento da água da Lagoa dos Patos aos molhes da barra de Rio Grande, porém com a curvatura da lagoa na



região do Laranjal é implicada a necessidade da mudança de direção das águas para sudeste.

Figura 03: Conflitos da dinâmica hidrológica com a predominância do vento da Lagoa dos Patos e o Canal São Gonçalo



Elaboração: Autores

Tais condições acabam causando o acúmulo de água na região do canal São Gonçalo em sua conexão com a Lagoa dos Patos, fazendo com que seja necessário que as zonas úmidas do Pontal da Barra sejam ocupadas pelo excesso de água oriundo desses dois sistemas. As áreas úmidas compõem a maior parte da UC e são, dessa forma, de grande importância para a manutenção do ecossistema da várzea do Canal São Gonçalo.

Os banhados funcionam como ferramenta natural de controle hidrológico, que regulam o aumento das águas da Lagoa dos Patos (PARFITT; BRITTO, 2020), já que a região sofre com alagamentos e inundações resultados da elevação repentina do nível da Lagoa dos Patos, ou seja, sua supressão agrava a situação dessa região e gera conflitos no ecossistema lagunar. Dito isso, manter a preservação ambiental na UC também significa evitar a ocorrência de enchentes, frear a expansão urbana e seus efeitos negativos.



A Unidade de Conservação sofre com um conflito de uso e ocupação da terra bastante problemático, ocasionado pelas atividades antrópicas, a mesma vem sendo impactada pelo crescente processo de urbanização (BARCELLOS et al., 2019), neste sentido, verifica-se um aumento populacional, resultante da especulação imobiliária e dos projetos de expansão urbana, as quais são atividades inadequadas para preservação e conservação ambiental, que têm consequências como: a contaminação da água e a impermeabilização do solo (PARFITT; BRITTO, 2020).

Entretanto é importante ressaltar que com a possível criação da unidade de conservação, a mesma será uma área com restrições, conservando os fatores da biodiversidade e geodiversidade do local.

4 CONCLUSÕES

Os componentes e características elencados pelo presente diagnóstico ambiental do Pontal da Barra fomentam a discussão para criação da unidade de conservação, visto que a interação de suas dinâmicas ecossistêmicas e geossistêmicas possibilitam o equilíbrio biótico e abiótico da região.

As áreas úmidas presentes no contexto do Pontal da Barra são fundamentais na contenção do excesso de água oriundo do sistema hidrológico local e regionalmente adjacentes. O uso antrópico e a pressão imobiliária sobre essas regiões levantam preocupações sobre a população vigente do bairro do Laranjal devido a serem áreas de risco a enchentes e alagamentos que já apresentam extravasamento da zona urbana muito próximo a área da poligonal de delimitação da UC.

Para ser uma possível unidade de conservação, o Pontal da Barra precisa ser definido por uma área com restrições presentes na legislação municipal, evidenciando a conservação dos fatores da biodiversidade e geodiversidade ali presentes.



5 REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C. B. **Fundamentação técnico científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS.** Pelotas. Universidade Federal de Pelotas, 2019.

Behling, H; Pillar, V.; Orlóci, L. & Bauermann, S.G. 2005. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the Francisco de Assis core in western Rio Grande do Sul (southern Brazil). **Review of Paleobotany and Palynology**, 133:235-248.

IBGE. **Mapa de Biomas do Brasil:** primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2004. 1 mapa color.; 110 x 90cm. Escala 1:5.000.000.

Instituto Nacional de Meteorologia, **Normais Climatológicas do Brasil 1981-2010.** Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/normais>> Acesso: 23 de maio, 2021.

MAURÍCIO, G. N. **A importância ambiental da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo, Pelotas (RS): justificativas para a implementação de uma unidade de conservação.** Revista Cadernos do CIM. UFPEL, Pelotas, v. 1, n.1, jan./jun., 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.15210/cadcim.v1i1.10916>

PARFITT, C. M.; BRITTO, R. B. **As variáveis de impacto ambiental da implantação do loteamento do pontal da barra na cidade de Pelotas RS.** Geoambiente On-line, [S.I.] N.36, p. 141-162, 2020. DOI: 10.5216/revgeoamb.vi36.56275. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/56275> Acesso em: 23 maio. 2021.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de textos, 2004. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL/GeoSGB. **Dados informações e produtos.** website. Disponível em: <http://geosgb.cprm.gov.br/geosgb/downloads.html>. Acesso em: 26 abr. 2021

SILVA, A. R. E. da; REHBEIN, M. O. **Análise e mapeamento geomorfológico da área de influência da Planície Costeira de Pelotas (Rio Grande do Sul).** Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 19, n. 3, p. 567-585, 2018

TOMAZELII, L. J. VILLWOCK, J. A. **Mapeamento Geológico de Planícies Costeiras: o exemplo da Costa do Rio Grande do Sul.** GRAVEL: Porto Alegre. INSS 1678-5975. n.3, p.109-1015. nov. 2005



INTERFACES ENTRE GEOGRAFIA E TURISMO: UMA REFLEXÃO DO ESTÁGIO DOCÊNCIA SOBRE AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO TURISMO

Fabiane Araújo Botelho¹

**E-mail: fabi_botelho@outlook.com, Bacharela em Turismo, Mestranda em Geografia,
Universidade Federal de Pelotas¹**

Prof^a. Dr^a. Erika Collischonn²

E-mail: ecollischonn@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

A ciência Geográfica, assim como outros campos do conhecimento, vem se transformando com o avanço tecnológico sobretudo no século XXI. O surgimento das geotecnologias impactou positivamente as possibilidades para a criação de mapas cartográficos e temáticos, bem como a criação de outros produtos técnicos que auxiliam na interpretação do espaço geográfico. Suas aplicações abrangem desde o planejamento turístico até o monitoramento de áreas, podendo também ser utilizado para a percepção de como estão distribuídos os patrimônios turísticos em determinada região (TEIXEIRA; AHLERT, 2011).

Percebe-se que muitas localidades mesmo com um vasto patrimônio natural e cultural não possuem informações adequadas que possam proporcionar aos visitantes uma experiência autêntica e completa, neste sentido “[a] cartografia para o planejamento turístico pode ser utilizada para verificação da oferta e demanda, levantamentos físicos dos locais e disposição de equipamentos e serviços, entre outros” (WALKOWSKI et al, 2014, p. 274).

O presente trabalho surgiu a partir de estudos e reflexões para a realização do estágio docência na disciplina de Geotecnologias. A partir disso, buscou-se relacionar Geografia e Turismo com a utilização das geotecnologias como ferramenta de análise para a gestão, monitoramento e implementação do Turismo em seus diversos segmentos. Cabe ressaltar que “[a]s geotecnologias são meios empregados na aquisição, armazenamento, manipulação e distribuição de informações geográficas” (SILVA; GÂNDARA, 2014, p. 382).



Nesta pesquisa bibliográfica de cunho exploratória procurou-se elencar os usos das geotecnologias voltadas para os segmentos turísticos. Quanto ao estágio docência, a geotecnologia escolhida para a prática realizada na disciplina e explorada neste trabalho foi o *Google My Maps*. O aplicativo *My Maps* permite criar e personalizar mapas oferecidos pelo *Google*, o que é muito útil para pessoas que desejam criar um roteiro que possa acompanhá-las durante a viagem ou acompanhar outros turistas e visitantes. Este mapa customizado no *My Maps* pode ser disponibilizado por meio de um *link* de acesso e, assim, compartilhado com outras pessoas.

2 METODOLOGIA

A partir dos estudos para a composição do estágio docência realizou-se uma revisão bibliográfica em periódicos publicados no portal da CAPES. Os artigos foram buscados com a utilização das seguintes palavras chaves: “geotecnologias”; “geoinformação” e “geoprocessamento” presentes no título do artigo e combinadas individualmente com a partícula *and* mais o termo “turismo”. Deste modo, foram selecionados 14 artigos publicados no período de 2010 a 2021, sendo que os artigos que não se relacionavam com o Turismo foram desconsiderados. Assim sendo, pretende-se apresentar as principais contribuições das geotecnologias para o desenvolvimento, gestão e monitoramento do turismo.

Já a criação do mapa personalizado no *My Maps* seguiu os passos propostos por Velasco (2019), tais como: 1) ter uma conta cadastrada no *Google (gmail)*; 2) Acessar a ferramenta *My Maps* no computador; 3) na interface da ferramenta escolher entre visualizar um mapa básico, imagens de satélite, com relevo, entre outras opções, clicando em “Mapa Básico”; 4) clicar em “criar um novo mapa”; 5) em “Adicionar Camada”, adicionar um título à camada atual do mapa (nos três pontos ao lado) e adicionar outras na medida em que se dispõe de mais conteúdo sobre a área de interesse. Podem ser importadas planilhas do Excel ou arquivos criados no *Google Earth* ou em outro programa



com a extensão kml ou kmz, através desse recurso. Repete-se o processo quantas vezes forem necessárias, até que todos os pontos turísticos, de serviços ou outros pontos de interesse considerados importantes tenham sido adicionados ao mapa. Também podem ser adicionadas fotografias e informações sobre cada ponto de interesse. Uma vez que todos os pontos estiverem adicionados, é possível inserir também rotas, linhas de direção e marcadores, mostrando assim exatamente como chegar a locais desejados.

Por último, pode-se ainda customizar a aparência do mapa no *My Maps*, mudando as cores dos marcadores, a fim de que fique ainda mais fácil localizar cada lugar. Para fazer isso, seleciona-se “estilos individuais” dentro de cada uma das camadas. Também é fundamental adicionar um título para o mapa e uma descrição que possa ajudar outras pessoas a entendê-lo. Uma vez terminado o mapa personalizado do *My Maps* ele pode ser compartilhado por um *link* com as pessoas que tenham interesse, bastando clicar em “Compartilhar”, ao lado de “adicionar camada”. Quando tiver terminado, clique em “ok”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho se dividem da seguinte forma: na primeira parte apresenta-se os resultados da revisão de literatura sobre geotecnologias aplicadas ao turismo, enquanto na segunda parte, apresenta-se um roteiro criado utilizando o *My Maps*. No Quadro 1, apresentado na sequência, estão dispostos os artigos selecionados para a pesquisa de forma categorizada considerando as propostas de aplicações das geotecnologias voltadas para o turismo.

Quadro 1 – Artigos categorizados segundo as aplicações propostas utilizando as geotecnologias

CATEGORIAS PARA ANÁLISE	ARTIGOS
Impactos Socioambientais	• Título: Análise Multi-Temporal do Uso do Solo através de Técnicas de Geoprocessamento para Avaliar Impactos Ambientais Causados pela



	Construção de Condomínios Residenciais no Município de Xangri-Lá. Autores: Paula Hauber Gameiro <i>et al</i> (2011). Periódico: Para Onde!? • Título: O Uso de Geotecnologias na Análise dos Impactos Ambientais no Salto Ventoso (Farroupilha/RS). Autores: Paulo Roberto Teixeira; Siclério Ahlert (2011). Periódico: Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo – RBTUR. • Título: Turismo e Segregação Socioespacial em Angra dos Reis: Uma Análise da Organização do Espaço por Meio da Geoinformação. Autores: Jéssica Silva Martins; Vinicius da Silva Seabra; Monika Richter (2020). Periódico: Revista Tamoios.
Patrimônio Cultural (Aspectos Imateriais)	• Título: Análise da Expressividade Cultural do São João de Cachoeira-BA com a Contribuição da Geotecnologia: a percepção dos moradores locais. Autores: Randerson dos Santos Almeida; Renato Barbosa Reis (2016). Periódico: Revista Iberoamericana de Turismo – RITUR. • Título: Tecnologias Digitais Aplicadas ao Patrimônio Cultural e ao Turismo. Autores: Sandra Schmitt Soster; Pedro Henrique Gonçalves; Ariane Magda Borges (2021). Periódico: Caderno Virtual de Turismo.
Potencial Turístico	• Título: Circuitos Turísticos de Minas Gerais: uma análise a partir de ferramentas de geoprocessamento. Autores: Jean Max Tavares; Jonas Antônio Vieira Junior; Simone Fernandes Queiroz (2010). Periódico: Turismo em Análise. • Título: Mapeamento dos Espaços de Compras na Cidade de Goiânia a partir do Uso de Geotecnologias. Autores: Wellington Nunes de Oliveira; Alex Mota dos Santos; Gisélia Lima Carvalho (2010). Periódico: Revista Brasileira de Cartografia. • Título: Cartografia do Turismo Rural em Joinville, Santa Catarina: metodologia de elaboração, cadastro técnico e Geoinformação. Autores: Marinês da Conceição Walkowski, Mirtz Orige Oliveira, Carlos Loch (2014). Periódico: Oculum ens. • Título: Acessibilidade e Mobilidade Urbanas de City-Tour a Pé em Ouro Preto/MG: turismo e geotecnologias. Autores: Túlio Cardoso Ramos;



	Jairo Rodrigues da Silva; Ricardo Eustáquio Fonseca Filho (2018). Periódico: Revista Turydes – Turismo y Desarrollo. ● Título: Potencial Geoturístico dos Distritos do Município de Ouro Preto com Uso de Geotecnologias. Autores: Carolina de Souza Lima; Úrsula de Azevedo Ruchkys (2019). Periódico: Geosul.
Patrimônio Natural (Aspectos Físicos)	● Título: Geotecnologia aplicada à conservação, divulgação e uso de atrativos Geoturísticos de Prudentópolis (PR). Autores: Julio Manoel França da Silva; José Manoel Gonçalves Gândara (2014). Periódico: Revista Brasileira de Ecoturismo. ● Título: Análise de Aspectos Físicos da Bacia do Córrego Bonsucesso, localizada em Jataí (GO), Brasil, apoiado em geotecnologias. Autores: Wellmo dos Santos Alves <i>et al.</i> (2017). Periódico: Revista Geografia Acadêmica – RGA. ● Título: Uso de Geotecnologia na identificação de Mirantes de topo plano: Município de Ituiutaba, MG. Autores: Thiago Domingues Dutra; Kátia Gisele de Oliveira Pereira (2017). Periódico: Caderno de Geografia.
Ensino	● Título: O Uso de Geotecnologias associado a metodologias participativas no ensino: aplicação em escolas municipais do primeiro distrito de Petrópolis. Autores: Juliana Alves Cordeiro <i>et al.</i> (2018). Periódico: Revista Tamoios.

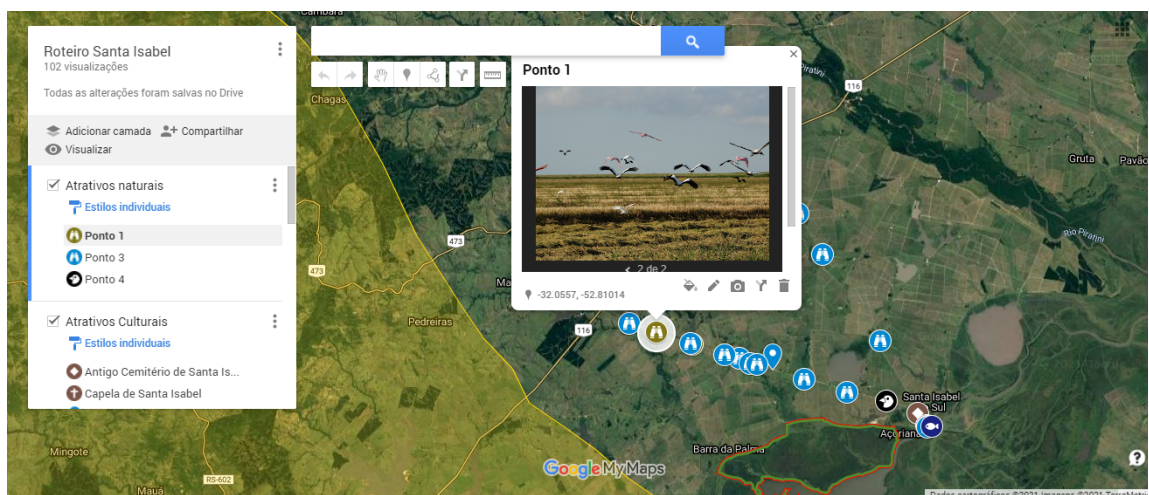
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

A categorização está sendo utilizada como forma de agrupar os artigos selecionados para determinar quais as possibilidades de aplicação das Geotecnologias. Percebeu-se que entre as utilizações mais recorrentes estão os mapeamentos tanto do patrimônio natural quanto cultural, a análise dos impactos socioambientais, o levantamento do potencial turístico e, também o potencial pedagógico das geotecnologias para o ensino em diversas áreas, não se restringindo à geografia ou turismo.



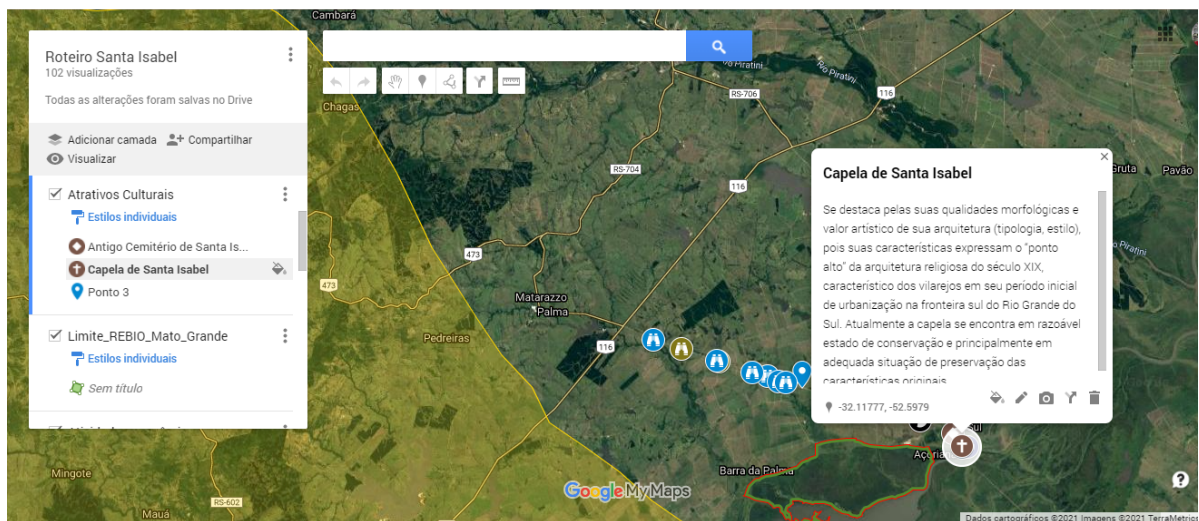
Por outro lado, ressalta-se a importância da democratização do acesso às geotecnologias (MENEGUETTE, 2014) que permite a criação de roteiros personalizados valorizando as peculiaridades locais. No exemplo de construção de um roteiro usando as possibilidades *MyMaps* foi criado o Roteiro Santa Isabel (Figuras 1 e 2). Santa Isabel é uma localidade no município de Arroio Grande/RS que fica às margens do Canal de São Gonçalo. Além de ser uma localidade histórica, com um rico patrimônio arquitetônico, também tem um potencial muito grande em termos de beleza cênica e de observação de aves.

Figura 1 – Identificação de um ponto de observação com paisagem similar a dos quadros de *Van Gogh*



Fonte: Google MyMaps (organização das autoras)

Figura 2 – Identificação de um ponto de interesse arquitetônico no roteiro



Fonte: Google MyMaps (organização das autoras)

4 CONCLUSÕES

A partir das reflexões e da revisão realizada foi possível constatar que existem muitas aplicações para as geotecnologias no âmbito do turismo. Como observou-se os principais usos são para a análise de impactos socioambientais, mapeamentos de patrimônio natural e cultural, mapeamento das potencialidades turísticas. Outrossim, não se pode negligenciar a possibilidade do uso das geotecnologias em sala de aula, que podem ir além das disciplinas da área de geografia ou turismo.

5 REFERÊNCIAS

MENEGUETTE, Arlete. Geovisualização: exercícios práticos em sala de aula. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 63/4, p. 831-841, jul./ago. 2014.

SILVA, Julio Manoel França da; GÂNDARA, José Manoel Gonçalves. Geotecnologia aplicada à conservação, divulgação e uso de atrativos geoturísticos de Prudentópolis (PR). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.7, n.2, p. 374-393, mai./jul. 2014.



TEIXEIRA, Paulo Roberto; AHLERT, Siclério. O Uso de Geotecnologias na Análise dos Impactos Ambientais no Salto Ventoso (Farroupilha/RS). **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. v. 5, n. 3, p. 309-324, dez. 2011.

VELASCO, Ariane. **Como Criar um Mapa Personalizado para suas Viagens com o My Maps**. 30 de agosto de 2019 às 09h00. Disponível em:
<<https://canaltech.com.br/apps/como-criar-um-mapa-personalizado-para-suas-viagens-com-o-my-maps/>> Acesso em: 26 set. 2021.

WALKOWSKI, Marinês da Conceição; OLIVEIRA, Mirtz Orige; LOCH, Carlos. Cartografia do Turismo Rural em Joinville, Santa Catarina: metodologia de elaboração, cadastro técnico e Geoinformação. **Oculum ens**. Campinas, v. 11(2), p. 271-286, jul./dez. 2014.



CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA CLIMATOLÓGICA REALIZADA POR GEÓGRAFOS BRASILEIROS POR EIXO TEMÁTICO

Guilherme Martins ¹

E-mail: guisoline@gmail.com, Graduando em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Erika Collischonn ²

E-mail: erikacollischonn@gmail.com, Doutora em Geografia, Universidade Federal de Pelotas ²

1 INTRODUÇÃO

Nos anos 1980, a Geografia Física perdeu o seu espaço de discussão científica na Associação dos Geógrafos Brasileiros porque a crise do capitalismo ao atingir o Brasil, fez surgir uma nova corrente de pensamento geográfico, denominada crítica ou radical, que ampliou sua influência no ambiente universitário e nas associações profissionais de Geógrafos. A corrente teórico-quantitativa perdeu prestígio, em parte porque apresentava uma posição tecnocrática (Fialho, 2010).

A perda dos espaços de interlocução de pesquisas, fez com que geógrafos físicos em torno do professor Antônio Christofoletti criassem, segundo Fialho (2010, p. 195)

[...] as condições para a realização dos Simpósios de Geografia Física Aplicada (SBGFA) para que a comunidade de pesquisadores brasileiros dedicados aos estudos da Geografia Física pudessem se reunir, debater e promover avanços nas discussões empíricas e teóricas.

O primeiro evento deste grupo de geógrafos mais próximos das ciências naturais ocorreu no ano de 1984, na cidade de Rio Claro/SP. O SBGFA, que agregou os estudiosos do ramo da Geografia Física (Geomorfologia, Climatologia e Biogeografia), segundo Furlan e Souza (2005), já trazia na sua proposta os estudos aplicados, refletindo sobremaneira as preocupações de fundo socioambientais e tecnológicas em vista do planejamento urbano-regional e ambiental. A partir dos primeiros Simpósios, houve um interesse crescente pelas análises de interpretações integrativas, onde procurou-se compreender os ambientes através da interação dos elementos de ordem físico-natural e socioeconômicos. Concomitantemente, cada uma das sub-áreas começou a definir seus



primeiros simpósios específicos. Assim, na subárea de climatologia, de 1992 a 2021, ocorreram 14 edições do Simpósios Brasileiros de Climatologia Geográfica (SBCG).

Os pesquisadores que se encontravam nos SBCG, acabaram organizando a Associação Brasileira de Climatologia (ABCLIMA) que, a partir de 2005 lançou a Revista Brasileira de Climatologia (RBCLIMA), cujo objetivo é divulgar artigos inéditos produzidos por pesquisadores e docentes que atuam na área de Climatologia, Geografia, Meteorologia e demais áreas correlatas. Segundo o Qualis CAPES (2012-2016), a RBCLIMA obteve conceito B1 na área de Geografia e A2 na área de Ciências Ambientais. A partir do volume 21 (julho a dezembro de 2017) a RBCLima passou a ser publicada no modelo Ahead Of Print (AOP), ou seja, os artigos após aprovados e diagramados são, automaticamente, publicados. As submissões devem atender às normas com relação à necessidade de ao menos um dos autores do trabalho ser sócio da Associação Brasileira de Climatologia e estar em dia com a anuidade da ABCLima. A Revista Brasileira de Climatologia foi publicada até 2021 em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A partir de 2021, a revista passou a publicar em parceria com a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Todas as edições estão disponíveis on-line.

O Encontro bianual da Associação Nacional de Pós-Graduação em Geografia (ENANPEGE), até 2011, não previa em sua programação grupos de trabalho específicos para os geógrafos voltados aos estudos da climatologia. Em função de um movimento realizado pelos professores de programas de pós-graduação que não se sentiam contemplados neste evento, a partir de 2013, foram criados dois GTs específicos para a discussão dos trabalhos nesta subárea: “Análise geográfica do clima” e “Os climas das cidades e relações natureza/sociedade”. Além destes dois GTs existe outro em que, frequentemente, a temática do clima se faz presente que é o GT “Problemática socioambiental urbana”.



Os dois eventos, SBCG e ENANPEGE, e a Revista Brasileira de Climatologia servirão de base para a análise que será explanada neste trabalho.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa, ao propor analisar a Climatologia que vem sendo praticada pelos geógrafos brasileiros, deu continuidade aos trabalhos que já haviam sido propostos por Armond (2016, 2018). A autora visa determinar o eixo temático dos artigos científicos e definir fenômenos e processos relacionados à repertório, estrutura, estratégias de argumentação e operadores de argumentativos para cada artigo. No quadro 1 constam eixos temáticos que a autora definiu para análise.

Figura 1- Eixos temáticos definidos para a análise

EIXOS	FENÔMENOS OU PROCESSOS ESTUDADOS
1) Mudanças Climáticas globais e regionais	Mudanças climáticas, alterações, tendências, modelagem atmosférica/climática para diagnóstico de mudanças
2) Clima urbano	Ilhas de calor, clima urbano, conforto térmico, poluição atmosférica urbana
3) Clima e agricultura	Balanço hídrico climatológico, clima e fisiologia vegetal, produtividade agrícola
4) Métodos e técnicas	Técnicas estatísticas, modelagem, novas abordagens cartográficas, problemáticas teóricas e metodológicas
5) Dinâmica climática	Gênese, ritmo, variabilidade climática, sistemas atmosféricos, climatologia regional
6) Adversidade climática	Eventos extremos, impactos ambientais, desastres, risco, vulnerabilidade
7) Ensino de Climatologia	Técnicas, propostas pedagógicas, produção de materiais didáticos, jogos educativos, Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Climatologia
8) Clima e saúde	Clima e morbidades cardiovasculares, respiratórias, relação entre dinâmica climática e vetores
9) Outros	-
10) Classificação climática	Proposição e/ou análises de propostas de classificação climática

Fonte: Armond, 2018, p. 61-62.

A partir da definição destes parâmetros, foi realizado o levantamento dos artigos nos anais do ENANPEGE de 2013 a 2021. No que diz respeito aos anais do SBCG e da



RBCLIMA, só foi realizada uma atualização desse levantamento, uma vez que Armond (2018) já realizou este levantamento até o ano de 2018. Assim, foram realizados os levantamentos nos anais do XIII SBCG realizado em 2018 (Juiz de Fora – MG) e do XIV SBCG realizado em 2021 (João Pessoa -PB); nos anais do X ENANPEGE de 2013 (Campinas-SP), do XI ENANPEGE de 2015 (Presidente Prudente-SP), do XII ENANPEGE de 2017 (Porto Alegre/RS), do XIII ENANPEGE de 2019 (São Paulo-SP); e, por fim, em sete volumes da Revista Brasileira de Climatologia, do volume 22 ao volume 28.

Cabe ressaltar que ocorreram algumas superposições de eixos temáticos. Nestes casos, seguindo a recomendação de Armond (2018, p.63), [...] *quando não era possível identificar com clareza o eixo através dos títulos e dos resumos, procurou-se identificar também a matriz teórica através dos autores citados, os principais conceitos empregados, bem como o objetivo do artigo em análise.*

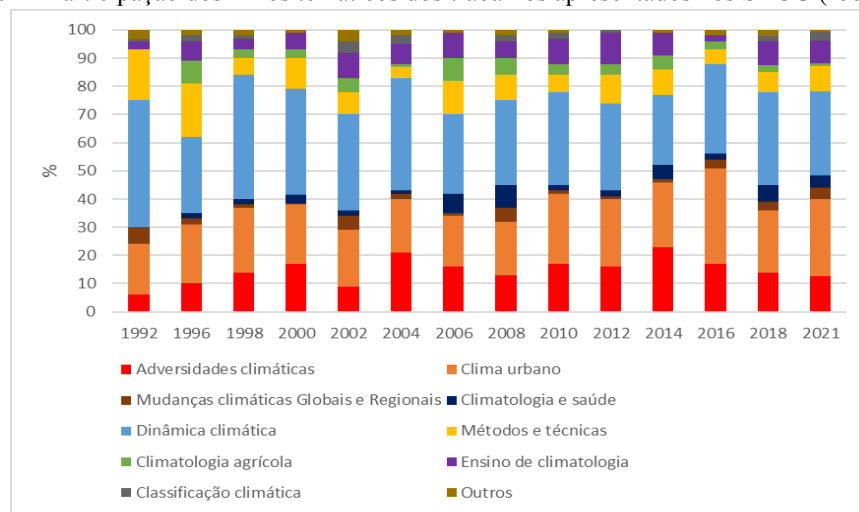
A partir da identificação dos eixos temáticos nos artigos de diferentes fontes, todos obtidos eletronicamente, foram geradas planilhas e, posteriormente, tabelas e gráficos no software de planilha eletrônica Microsoft Excel, para proceder à geração de produtos visuais para análise. Os totais de artigos publicados por eixo temático – tanto na RBCLima quanto nos anais dos SBCGs e nos anais do ENANPEGE, foram contabilizados e também analisados em termos percentuais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso dos anais dos SBCGs, foram realizadas as análises dos artigos nos Anais dos dois últimos eventos, XIII e XIX, em complemento aos 12 eventos que Armond (2018) já havia analisando, completando as 14 (catorze) edições, de 1992 a 2021. Em termos absolutos, o número total de artigos publicados nos anais do evento saltou de 33 na primeira edição do evento para 263 na última, a XIV edição (2021), tendo atingido o maior total de trabalhos publicados e apresentados em sua IX edição (2010) na cidade de Fortaleza – CE, com o total de 327 trabalhos, porém nem todos constavam nos Anais.



Figura 2- Participação dos Eixos temáticos dos trabalhos apresentados nos SBCG (1992-2021)

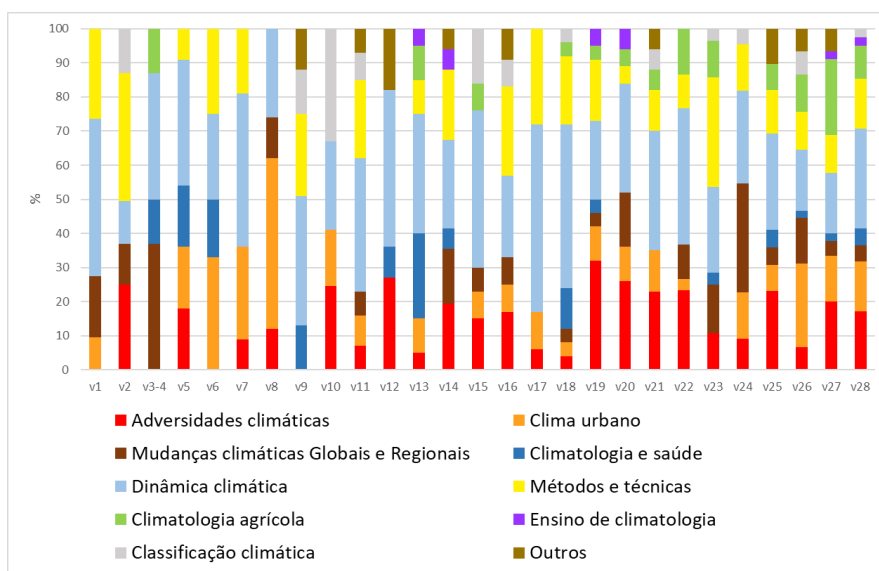


Fonte: Armond (2018), complementado pelos autores.

Considerando todas as edições do SBCG (de 1992 a 2021), constatou-se que a temática mais frequente (33,5% dos trabalhos em média) é o da dinâmica Climática. A segunda mais frequente é de Clima Urbano (22,5%) e a terceira é sobre as adversidades climáticas (14,7%).

A RBCLIMA, até o seu 12º volume contava em média com 10 artigos, mas a partir de então, teve um número crescente de artigos, atingindo um máximo de 45, nos volumes 26 e 27. Como já informado, Armond (2018) havia realizado a análise até o volume 21, portanto foram analisados os 250 artigos publicados nos volumes de 22 a 28.

Figura 3 - Participação dos Eixos temáticos nos artigos da RBCLIMA (v.1 a v.28)



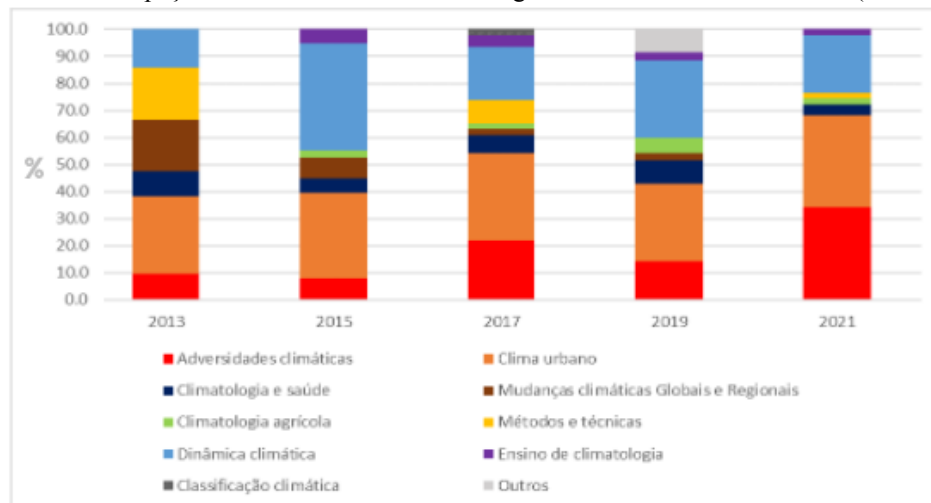
Fonte: Armond (2018), complementado pelos autores.

Na RBCLIMA, o eixo temático mais presente em média nos volumes, também é o da “Dinâmica climática” (33%), seguido de “Métodos e técnicas” (15%) e “Adversidades Climáticas” (14%).

Por fim, dos 187 artigos apresentados nas últimas quatro edições do ENANPEGE relacionados aos Grupos de Trabalho propostos pelos pesquisadores da área de climatologia na Geografia, a distribuição dos mesmos por eixo temático é o que se apresenta na figura 3. No ENANPEGE há dois GTs específicos da área de climatologia, “Análise geográfica do clima” e “Os climas das cidade e relações natureza/sociedade”. Nos demais eixos do evento podem ocorrer artigos que envolvem a temática da climatologia.



Figura 4 - Participação dos Eixos temáticos nos artigos dos Anais do ENANPEGE (2013-2021)



Fonte: Organizado pelos autores.

Neste evento, o eixo temático com maior número de trabalhos foi Clima urbano (31,5%), seguido da Dinâmica Climática (25,1%) e, ainda, Adversidades Climáticas (19,2%).

4 CONCLUSÕES

Tanto nos anais dos SBCGs quanto na RBC, houve o predomínio de trabalhos inseridos nos eixos de Dinâmica Climática e Clima Urbano.

O presente trabalho em seu fim investigativo conclui que a pesquisa em climatologia geográfica tem apresentado seus eixos favoritos nos últimos anos, ainda assim, a partir dessa análise pode-se identificar os rumos os quais a ciência climatológica tem assumido no Brasil. Na revisão desses trabalhos, constatou-se a importância da divisão da climatologia nos eixos temáticos classificados por Armond (2018). No entanto, verifica-se também que é essencial a inclusão de outros eixos como os enquadrados pela autora, incentivando a percepção da ciência climática de forma a aprimorar o entendimento da importância e dimensão do estudo do clima sobre diferentes aspectos físicos e sociais.



5 REFERÊNCIAS

ARMOND, Núbia B. SANT'ANNA NETO, João L. 2016. **A climatologia dos geógrafos e a produção científica sobre classificação climática: um balanço inicial.** In: **XII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica Variabilidade e susceptibilidade climática: Implicações Ecológicas e Sociais**, de 25 a 29 de outubro de 2016, Goiânia (GO)/UFG.

ARMOND, Núbia. 201. **Dinâmica climática, excepcionalidades e vulnerabilidade: contribuições para uma classificação geográfica do clima do estado do Rio de Janeiro.** FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente. 2018.

Associação Brasileira de Climatologia. **ANAIS do XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica - A Climatologia Geográfica Brasileira: o ensino, os métodos, as técnicas e os desafios para o século XXI**, UFJF, Juiz de Fora, 2018. Disponível em: <<http://www.abclima.ggf.br/sbcg2018/site/anais/>> Acesso: 3 out. 2021.

Associação Brasileira de Climatologia. **ANAIS do XIV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica - Saberes acadêmicos, populares e institucionais em Climatologia: contextos para uma agenda socioambiental**, UFPB, João Pessoa, 2021. Disponível em: <www.xivsbcg.com/anais> Acesso: 4 out. 2021.
Revista Brasileira de Climatologia: Brazilian Journal of Climatology, e-ISSN: 2237-8642, UFGD, 2005. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/revistaabclima>>. Acesso em: 27 set. de 2021.

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia - **ANAIS do Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**. Disponível em: <<http://anpege.ggf.br/publicacao.php?id=10>> Acesso: 28 set. 2021.

FIALHO, Edson Soares. **A pesquisa climatológica realizada por geógrafos brasileiros.** Nota de Pesquisa. Revista Brasileira de Climatologia Geográfica, Ano 6 – Volume 6 – Junho/ 2010.

SOUZA, M. B.; FURLAN, S. A. **Trajetórias da Geografia Física no Brasil através de eventos científicos.** In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10, São Paulo, *Anais...* São Paulo: USP, p. 15390–15405, 2005. cd-rom.



LOCALIDADES DE INUNDAÇÕES EM PELOTAS-RS: UM ESTUDO VOLTADO PARA EVENTOS EXTREMOS ASSOCIADOS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Johny Barreto Alves¹

E-mail: johnybarreto@gmail.com, Graduando em Engenharia Geológica, Universidade
Federal de Pelotas¹

Porf^a. Dr^a Vaneza Barreto Pereira²
Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Mudanças climáticas (MC) e anomalias de precipitação possuem uma relação direta. Conforme o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2014), haverá maior ocorrência de chuvas e escassez de água em regiões que já apresentam essas configurações. Para o Sul do território brasileiro (Figura 1.A), há previsão de maior frequência para eventos de chuvas intensas (AMBRIZZI et al., 2021) – o que demanda atenção para áreas inundáveis. A cidade de Pelotas, localizada na margem Sudoeste da Laguna dos Patos, no estado do Rio Grande do Sul (Figura 1.B), registra enchentes e inundações desde o século XX (VALENTE, 2018). O evento mais documentado ocorreu entre os dias 28 e 29 de Janeiro de 2009, afetando mais de 57 mil habitantes a partir da inundações de córregos e arroios (HANSMANN, 2013; RUTZ, 2015).

Os estudos voltados às inundações na cidade de Pelotas permitiram determinar que os bairros Areal, Centro, Fragata, Laranjal, Porto e Três Vendas são potenciais áreas afetadas (SILVA e AFONSO, 2007), e que as baixas topografias e canais possuem um comportamento agravante para algumas regiões (SELL et al., 2015). Porém, qual seria a quantificação numérica de áreas atingidas em caso de inundações no Canal São Gonçalo (CSG), Laguna dos Patos (LP) e Arroio Pelotas (AP) oriundas de anomalias positivas de precipitação ocasionadas pelas MC?

Hoje, as discussões voltadas às MC envolvem estratégias de adaptação a eventos extremos, pois as projeções simuladas pelos cenários do IPCC demonstram que a precipitação média global ao longo do século XXI tende a aumentar (IPCC, 2021). Portanto, este trabalho busca analisar e estimar áreas a serem atingidas por subidas do



nível do CSG, LP e AP, com o intuito de identificar comunidades a serem alertadas para diferentes níveis de inundações.

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo. A. Contexto continental, no Sul do território Brasileiro; B. Estado do Rio Grande do Sul, onde a cidade de Pelotas é indicada pelo ícone estrela. As siglas LP e CSG indicam os maiores corpos hídricos estudados.



Fonte: Autores.

2 METODOLOGIA

A área de estudo foi delimitada em função do CSG, LP e AP. Os níveis de água simulados foram estipulados com base em estudos prévios de enchentes e inundações em Pelotas (HANSMANN, 2013; RUTZ, 2015; VALENTE, 2018), que registram cotas de até 12 metros para o AP. Foram adotados valores de inundações de 1, 2, 3 e 4 m, com o CSG e a LP iguais à cota 0 m. As localidades escolhidas para análise são adjacentes aos corpos hídricos: Bairros Porto, Fátima, São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal (sinalizados na Figura 2).

Figura 2-Mapa de localização. Bairros e localidades analisadas dentro da cidade de Pelotas, junto aos corpos hídricos utilizados para simular níveis de inundações.



Fonte: Autores

Os mapas de simulação foram confeccionados com o uso de: i. camada *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM) fornecida por *United States Geological Survey* (USGS), com resolução espacial de 30 m; ii. bandas espectrais e pancromáticas do satélite CBERS 04A, adquiridas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), obtidas no dia 18/05/2021, com resolução espacial de 8 metros; iii. *shapefiles* continentais, federais e estaduais obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados foram processados no *software* livre QGIS 3.16, com datum SIRGAS 2000 UTM zona 22S.

No QGIS 3.16 foi executado o processo de composição de bandas obtidas no site do INPE, em cor verdadeira. Após, foi feita a correção do SRTM para eliminar anomalias de cotas negativas no recorte estudado, e definir o CSG e a LP como cota 0 m. A partir da ferramenta *raster calculator* e a fórmula “*raster > x*”, onde x equivale ao nível de inundação, foi possível simular níveis de subida do CSG, LP e AP. A fórmula permitiu gerar uma nova camada raster, de cota 0 igual ao valor de x. Neste caso, ao sobrepor a nova camada ao raster original, todos os valores abaixo de x foram cobertos. Cálculos de áreas (de estudo e inundadas) foram executados na tabela de atributos. Então, para cada inundação executada, foi calculada a área de intersecção com o *shapefile* da área destacada



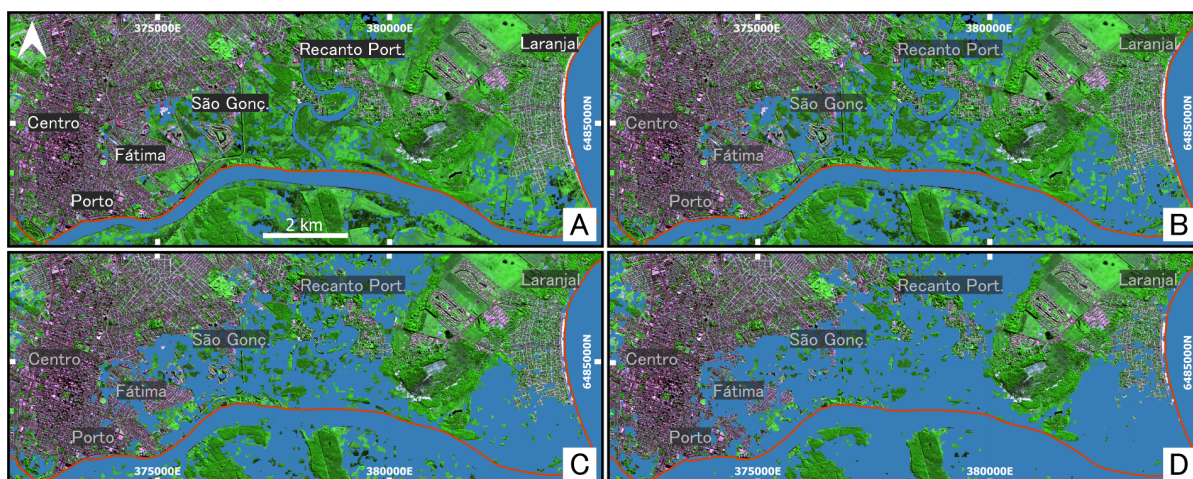
e apresentada na Figura 2, o que possibilitou realizar uma estimativa da área atingida. As interpretações consideraram os erros presentes nos dados SRTM que, conforme Orlandi (2016), podem variar de acordo com a área do território brasileiro e serem influenciados pela presença de vegetação e declividade do terreno.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para uma parcela de 52,5 km² do município de Pelotas (ver polígono vermelho da Figura 2), adjacente ao CSG, LP e AP, a simulação de 1 m (Figura 3.A) afetou uma área de $\approx 3,5$ km² (7% do total estudado), e atingiu os bairros São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal. A simulação de 2 m (Figura 3.B) atingiu uma área de $\approx 8,5$ km², ou 16%, e manteve-se nos bairros anteriores, com expansão para o bairro Fátima.

A simulação de 3 m (Figura 3.C) acometeu $\approx 14,3$ km² da área de estudo, ou 27% do total. Esse nível de enchente expandiu as áreas afetadas em direção ao bairro Porto e ocasionou a submersão do bairro São Gonçalo e a porção sul do bairro Laranjal. Por fim, a simulação de 4 m (Figura 3.D) alcançou $\approx 20,3$ km², 39% da área total. Com 4 metros, todos os bairros analisados seriam inundados, com exceção do bairro Porto, que ainda apresentaria alguns pontos não inundados.

Figura 3- Mapas de simulação de inundações em parte da área urbana de Pelotas. As inundações correspondem a 1 m (A), 2 m (B), 3 m (C) e 4 m (D). Composições em cor verdadeira, elaboradas com bandas espectrais e pancromáticas do satélite CBERS 04A.





Fonte: Autores.

Os resultados indicam uma relação desproporcional entre áreas atingidas e nível de inundação, onde a área inundada aumenta rapidamente a partir de cada metro adicionado às simulações. A relação desproporcional decorre das baixas cotas das localidades analisadas, e implica diretamente em um aumento no número de pessoas atingidas por cada nível de inundação. As regiões afetadas corroboram com trabalhos da área (SILVA e AFONSO, 2007; SELL et al., 2015).

É observável que as inundações seriam experienciadas de forma direta nos bairros São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal, os quais seriam afetados a partir de 1 m. No caso do bairro São Gonçalo, a região é diretamente influenciada pelo comportamento agravante do CSG (ver SELL et al., 2015). Portanto é dedutível que a LP e o AP possuam o mesmo comportamento, o que explica a relação dos três bairros serem atingidos pelo menor nível de inundação simulado.

A partir de 2 m de inundação o bairro Fátima seria atingido de forma mais significativa. As localidades de São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal apresentariam áreas habitadas submersas. Um fator iminente para a intensificação de inundações na área é o escoamento das águas através de canais urbanos, em direção ao CSG. Embora não modelados neste estudo, os canais individualizam bairros, como é o caso do Fátima, que seria acometido a partir do transbordamento. O cenário de inundação de 3 m intensificaria o transbordamento dos canais urbanos.

No cenário de inundação de 4 m, as localidades Fátima, São Gonçalo e Recanto de Portugal seriam completamente submersas. Já a localidade do Laranjal apresentaria aproximadamente $\approx$ 50% de sua área habitada inundada. A relação entre área afetada vs inundação é influenciada por cursos d'água (canais e rios) e é mais clara quando observamos o Recanto de Portugal, que seria drasticamente afetado pela combinação do transbordamento do AP, neste caso barrado pelo CSG.



Uma anomalia observada nos resultados deste trabalho consiste no bairro Porto. A existência de regiões urbanas não inundadas em locais com cotas inferiores ao nível de inundação simulada demonstra a influência de coberturas residenciais nos dados altimétricos do SRTM, ou a presença de vegetação, conforme aponta Orlandi (2016). É pertinente a reflexão de que pontos não inundados em meio às regiões completamente inundadas seriam reflexos da resolução espacial de 30 m da imagem SRTM, que acarreta imperfeições aos modelos. Desta forma, é possível que as áreas submersas para cada nível de inundação sejam maiores que as obtidas neste estudo.

Existe uma tendência natural de inundações nos bairros São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal, onde há a ocorrência de inundações em largas áreas a partir de baixos níveis de água. É possível destacar ainda que as localidades mais afetadas são alvos de uma expansão urbana recente. O aumento de habitações e empreendimentos imobiliários em áreas suscetíveis a baixos níveis de água para ocorrência de inundação demonstra desconhecimento em relação às consequências das mudanças climáticas na região do estudo.

4 CONCLUSÕES

A cidade de Pelotas apresenta uma relação desproporcional entre nível de enchente e áreas inundáveis, o que implica diretamente no número de pessoas atingidas. A partir das simulações, foi possível identificar que as inundações oriundas da subida do CSG, LP e AP afetam primordialmente os bairros São Gonçalo, Recanto de Portugal e Laranjal, inundados a partir de 1 m de nível de água. Porém, são necessários dados de Modelos Digitais de Elevação (MDE) de maior resolução espacial, ou coleta de dados altimétricos *in situ*, para obter resultados mais fidedignos à realidade.

Um fato preocupante é que as áreas mais afetadas são alvos de empreendimentos imobiliários atuais. Embora a cidade de Pelotas possua um sistema de proteção contra cheias do CSG, o projeto data da década de 80 (SILVA e AFONSO, 2007). Os eventos de



enchentes e inundações experienciados na região indicam que o sistema carece de atualizações.

Espera-se que os gestores proponham políticas públicas que busquem encontrar soluções aos problemas causados pelas mudanças climáticas, como também medidas de adaptação a esses problemas. Além disso, são necessárias também medidas de conscientização que instrua os indivíduos da sociedade a não construírem suas habitações em locais suscetíveis aos eventos de inundação, como também aumentar a fiscalização dos empreendimentos em locais de risco.

5 REFERÊNCIAS

AMBRIZZI, T.; REHBEIN, A.; DUTRA, L. M. M.; CRESPO, N. M. Mudanças climáticas e a sociedade. São Paulo. Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP. 2021. v. 1. 25.

HANSMANN, H. Z. Descrição e caracterização das principais enchentes e alagamentos de Pelotas-RS, Pelotas/RS. 2013. Monografia. Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária. Centro de Engenharias, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Download Geociências. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: 8 de Outubro de 2021.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Catálogo de Imagens do Satélite CBERS 04A. Disponível em: <<http://www2.dgi.inpe.br/catalogo/explore>>. Acesso em: 8 de Outubro de 2021.

IPCC, 2014. Climate change: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects. In: FIELD, C. B. et al. (Ed.). Contribution of working group 2 to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

IPCC, 2021. Climate change 2021: The Physical Science Basis. Chapter 4: Future global climate: scenario-based projections and near-term information. In: LEE, J. Y.; MAROTZKE, J. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.



ORLANDI, A. G. Avaliação da acurácia vertical do modelo SRTM para o Brasil. 2016. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Departamento de Geografia, Universidade de Brasília. Brasília. 2016.

QGIS 3.16. Equipe de Desenvolvimento QGIS (2021). Sistema de Informações Geográficas QGIS. Projeto da Fundação Geoespacial de Código Aberto. Disponível em: [Http://qgis.osgeo.org](http://qgis.osgeo.org)

RUTZ, E. C. Análise histórica das enxurradas no município de Pelotas e as consequências da enxurrada de 2009 na bacia hidrográfica do Arroio Quilombo, Pelotas/RS. 2015. Dissertação. Pós Graduação em Geografia. Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2015.

SELL, B. M.; GUSMÃO, J. S.; SILVEIRA, J. P. M.; NETA, M. C. C. C.; VARGAS, M. M.; HORN, J. F. C.; PRÁ, M. D.; AHLERT, S. Uso de geotecnologias para avaliação qualitativa dos fatores de influência nas regiões críticas de alagamentos na cidade de Pelotas-RS. In: XXI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS. Brasília - DF, 22 a 27/11. Segurança Hídrica e Desenvolvimento Sustentável: desafios do conhecimento e da gestão. Brasília. p. 1-8.



QUEIMADAS NA ÁREA RURAL DE MUNICÍPIOS DO RS NO INVERNO – DE 2018 A 2021

Jonatha Burle Barroso Sotoriva Lima¹

E-mail: jonatha.lima323@hotmail.com, Graduando em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Jéssica Alves Lopes²

E-mail: jessicaal.jal2000@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

Laidiner Rutz Trettin³

E-mail: laidiner.trettin@hotmail.com, Universidade Federal de Pelotas³

Prof^a. Dr^a. Erika Collischonn⁴

E-mail: ecollischonn@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas⁴

1 INTRODUÇÃO

A queimada é uma técnica arcaica utilizada no Rio Grande do Sul, principalmente nos meses de inverno, para eliminar restos de cultura, de exploração florestal, renovar pastos e para suprimir pragas e doenças na agropecuária. É uma técnica muito antiga, já praticada pelos indígenas e assumida desde então no Brasil. Na atualidade, não é a técnica mais adequada, por causar diversos danos como empobrecimento do solo e desertificação, além disso tem o perigo de sair do controle.

A possibilidade de extrair informações sobre presença de altas temperaturas por imageamento de satélites facilitou o monitoramento de queimadas em áreas rurais, principalmente aquelas muito distantes da fiscalização. Assim, atualmente, o sensoriamento permite acompanhar o impacto desta prática com impactos extremamente relevantes dos pontos de vista ambiental, climático e científico.

Projetos de identificação de queimadas por satélite se desenvolvem no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) desde 1998 com o intuito de monitorar as queimadas na Amazônia. Com o sucesso das ações, o INPE passou a receber recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o que proporcionou o aperfeiçoamento do monitoramento de focos de queimadas e incêndios florestais, também para com a inclusão de novos satélites no sistema e da reconfiguração da maioria das dezenas de seus produtos. Foi criado então o Programa Queimadas que passou a



identificar, também, focos de queima na floresta, bem como incêndios em qualquer parte do país. Com a melhoria das tecnologias, satélites mais precisos e acesso a dados em tempo real, o programa foi sendo constantemente aprimorado (INPE, 2018).

Como exercício da disciplina de Introdução ao SIG no Curso de Bacharelado em Geografia realizou-se a identificação dos focos de queimada de inverno (JJA) na área rural dos municípios do Rio Grande do Sul de 2018 a 2021.

2 METODOLOGIA

A área de estudo foi o Estado do Rio Grande do Sul, que possui 497 municípios, localizado na região Sul do Brasil, e está inserido nos biomas pampa e mata atlântica. O Rio Grande do Sul tem uma área de aproximadamente 281.707,149 km², possui uma população estimada de 11.466.630 habitantes (IBGE, 2021).

As informações acerca dos focos de queimadas foram obtidas através do INPE, mais especificamente do Programa Queimadas, no qual as informações são atualizadas a cada três horas, diariamente. No total, são processadas cerca de 250 imagens por dia, produzidas por dez satélites distintos. O programa consolida todas as informações em um relatório diário que pode ser baixado em tabelas com coordenadas. Há registro de focos de diferentes satélites, mas o satélite escolhido para fazer a análise espacial foi o de referência (AQUA_M-T). No sensor MODIS (do satélite AQUA), a célula nominal (*pixel*) tem 1 km x 1 km ou mais, e uma queimada de algumas dezenas de m² será identificada como tendo pelo menos 1 km². Portanto, um foco de queimada é um *pixel* da imagem, pode estar indicando tanto uma pequena queimada no seu interior, assim como várias pequenas queimadas ou, ainda, uma muito grande. A hora da passagem deste satélite ocorre pouco depois das 14h e apenas os focos registrados por este satélite foram considerados nas consultas que foram realizadas na página do Programa, para os três meses de inverno de cada um dos anos (2018-2021).



Da biblioteca digital da FEPAM, foram obtidas as bases cartográficas do estado do Rio Grande do Sul, que estão apresentados na extensão *shapefile*, em coordenadas geográficas, Datum SIRGAS 2000. Os dados, originalmente disponibilizados pela Malha Municipal Digital do Brasil (IBGE, 2001), foram ajustados à Base Cartográfica Digital (FEPAM, 2007) e contém a malha dos 497 municípios, as principais lagoas e o contorno do Estado. Além dos limites municipais, também se obteve os arquivos que representam os polígonos das áreas urbanas. Estes arquivos foram usados como planos de informação ou camadas para o trabalho no sistema de informações Geográficas QGIS.

Primeiramente, no QGIS 2.18, foi criado um projeto novo, ao qual se adicionaram então as camadas anteriormente mencionadas e que foi salvo com um sistema de referência em coordenadas geográficas, Datum SIRGAS 2000. Posteriormente foram adicionados como camadas do projeto, aquelas que identificavam como pontos, no caso, os focos de queimadas para cada um dos períodos.

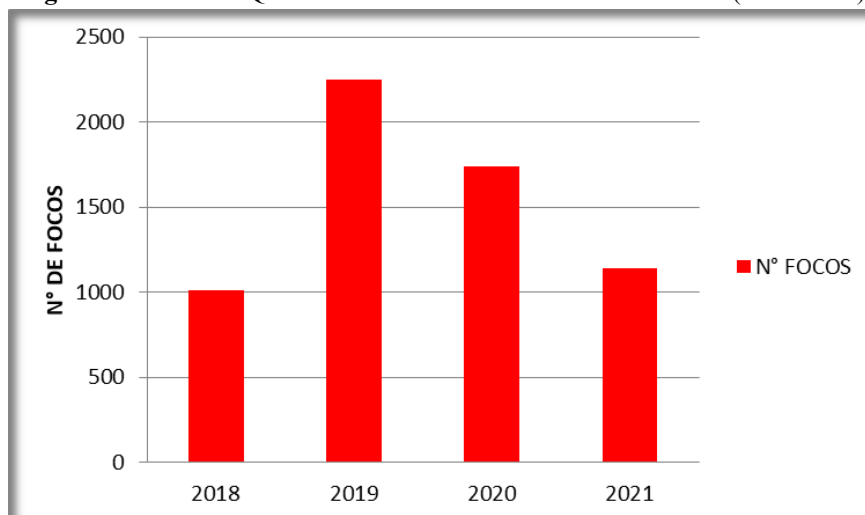
Em seguida, foi realizada uma consulta por localização, com o objetivo de identificar os focos de incêndio que não se encontravam em áreas urbanas; desta consulta resultou uma nova camada de pontos referente a focos de queimadas que se encontravam em área rural. Na sequência, foi realizada uma contagem de focos por município para cada ano. No final, para a representação dos dados como figuras geométricas proporcionais, para o que foi extraído o centróide dos municípios.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição das queimadas de inverno em áreas rurais nos municípios do Rio Grande do Sul nos últimos quatro anos (2018 – 2021) apresentou a seguinte distribuição (Figura 1).



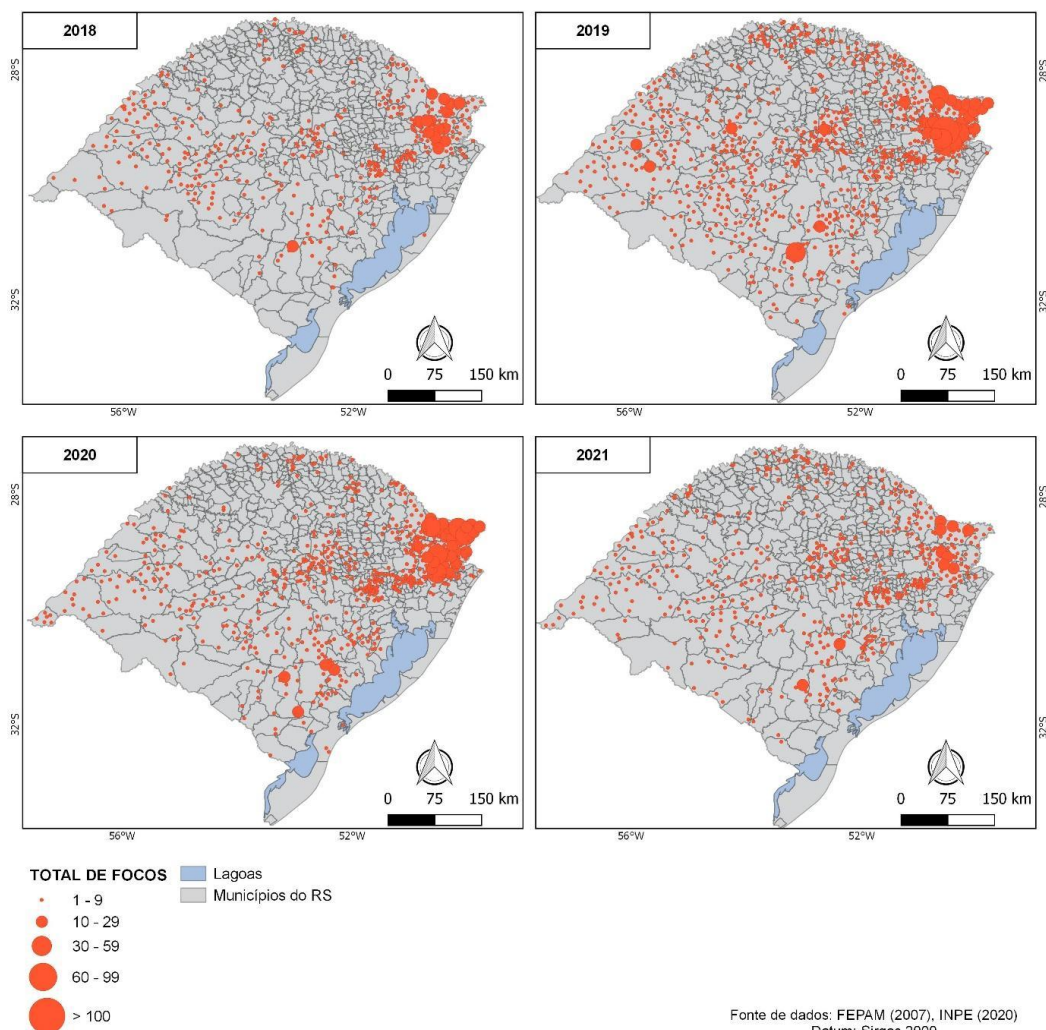
Figura 1 – Focos de Queimadas de inverno no Rio Grande do Sul (2018-2021)



Fonte: INPE, 2021

Dentre os anos analisados, 2018 foi o ano em que menos focos de calor foram registrados, com 1010 focos, seguido do ano de 2021 com 1140 focos, de 2020 com 1740 focos, e dos anos analisados, 2019 foi o ano com mais focos de queimadas, com 2246 focos de calor (Figura 2)

Figura 2 - Mapa dos Focos de Queimadas no inverno do RS – 2018 a 2021



Fonte de dados: FEPAM (2007), INPE (2020)
Datum: Sirgas 2000

Fonte: LIMA, 2021.

Notou-se que em todos os anos há uma forte concentração de focos de queimada na porção nordeste do estado, os chamados campos de cima da serra, onde a prática da queimada na renovação do campo é ainda muito utilizada. Em termos quantitativos, por exemplo, constatou-se que, no ano de 2018 a zona rural do município de São Francisco de Paula foram notificados 180 focos de calor, já no ano de 2019 esse número aumentou para



363 focos. Portanto, tais informações disponibilizadas no mapa permitem fazer uma breve análise sobre a localização e possíveis causas das ocorrências das queimadas. Assim como se observa no de mapa 2019, as áreas com alto níveis de focos de calor estão localizadas principalmente na região de campos de cima da serra, que abrange áreas de campos, de florestas e nativas e cultivas e, ainda, de cultivos agrícolas.

Também se notou um crescimento da concentração de focos de queimadas na mesorregião sudoeste do estado. Por exemplo, em 2018 foram registrados apenas 10 de focos de calor na zona rural do município Alegrete, enquanto que, em 2019, esse número subiu para 64 focos. O aumento de queimadas no ano de 2019 nas regiões, pode estar associada a diversos fatores, como a menor quantidade de chuva que ocorreu nesses meses ou com a disposição do uso do solo, por exemplo.

4 CONCLUSÕES

A partir da realização deste trabalho foi possível concluir que, nos meses de inverno, as maiores ocorrências de focos de calor do Estado são na região nordeste, sendo o município de São Francisco de Paula o de maior número de focos de queimadas em todos os anos analisados. Com relação a isso, é preciso rever o uso e ocupação do solo em todo o Estado e investir em educação ambiental para os moradores locais.

Como informado na metodologia, somente foram contabilizados os dados do satélite com uma passagem diária pelo estado, portanto, foram registrados somente os focos de incêndio que ocorreram naquele momento. Se fossem incorporados os dados dos demais satélites disponíveis no Programa Queimadas, o número das ocorrências seria bem maior e, talvez, mais distribuída por todo o território gaúcho.

A continuidade do trabalho indica a necessidade de se comparar a ocorrência de queimadas aos dados meteorológicos do Estado, para verificar o quanto o tempo e o clima



possam ter contribuído nas ocorrências de focos de calor no estado do Rio Grande do Sul. Com certeza, também a variabilidade no preço dos produtos da agropecuária poderia ser investigada em uma relação com a maior ou menor ocorrência de queima. Além disso, os dados poderiam ser analisados em conjunto com os dados do Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil (MAPBIOMAS) de cada ano, com o intuito de verificar-se em que tipologia de uso e cobertura os focos são mais frequentes.

Nossos resultados demonstram que através do acesso a uma base gratuita de dados e análises relativamente simples, é possível obter informações objetivas para a prevenção de danos causados pelas queimadas e incêndios. Com a esperada evolução dos sensores de temperatura e de algoritmos de tratamento de dados, será muito provável que possamos diferenciar de modo hábil os focos de calor que representam incêndios e queimadas daqueles que indicam, por exemplo, atividade de indústrias ou especificidades de relevo.

5 REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER – FEPAM. Base cartográfica digital do RS. 2007. Escala 1:250.000.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER – FEPAM. Biblioteca digital. Disponível em < http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/geo/bases_geo.asp > . Acesso em 27. Set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: www.ibge.gov.br Acesso em: 01 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. INPE aprimora sistema de monitoramento de queimadas na Amazônia. Notícias, São José dos Campos, julho de 2018. Disponível em < http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=48141 > . . Acesso em 27. Set. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. Queimadas. Disponível em < <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal> > . . Acesso em 27. Set. 2021.



ÁREAS ÚMIDAS E EXPANSÃO URBANA: CONCEITOS E ALTERAÇÕES AMBIENTAIS DE ORDEM ANTROPOGEOMORFOLÓGICA

Jorge Cedrez Verneti¹

E-mail: jorgeverneti@gmail.com, UFPEL¹

Prof. Dr. Adriano Luís Heck Simon²

E-mail: adrianosimon@gmail.com, UFPEL²

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo visa apresentar os conceitos e fenômenos referentes aos efeitos da ação antrópica na geomorfologia, enfatizando as consequências dos processos de urbanização desenvolvidos em setores de áreas úmidas. A proposta parte de uma apresentação do estado da arte sobre tais temas sob a perspectiva da Antropogeomorfologia, ou seja, da revisão bibliográfica sobre os mesmos.

2 METODOLOGIA

A elaboração do artigo baseou-se na pesquisa de gabinete em artigos científicos, dissertações e teses elencados através de busca online nas plataformas Google Acadêmico, Scielo e Catálogos de Teses e Dissertações-Capes. A busca pautou-se por tópicos como Geomorfologia Antropogênica, morfohidrografia, usos e ocupação do solo, áreas úmidas, ambiente urbano e depósitos tecnogênicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da gênese e da dinâmica evolutiva das diferentes formas e feições do relevo envolve, além da caracterização dos agentes abióticos e bióticos, o reconhecimento da ação intervencionista das comunidades humanas sobre as morfologias. A ação antrópica é capaz de remodelar morfologias, alterar as propriedades e a localização dos materiais superficiais, interferir na dinâmica fluvial e potencializar os processos de remoção e deposição de materiais (RODRIGUES, 2005). Essas alterações na superfície terrestre se intensificam conforme o avanço das atividades de exploração econômica que objetivam a



produção de alimentos, matérias-primas e energia, bem como, em virtude da expansão dos sítios urbanos.

Diante do exposto, torna-se imprescindível adotar os estudos no âmbito da Geomorfologia, que dentre seus inúmeros segmentos, o artigo destaca a análise sob a perspectiva da Antropogeomorfologia, ou seja, voltada à avaliação dos elementos geomorfológicos produzidos pela ação antrópica e a identificação das alterações nos fluxos de matéria e energia correspondentes. Dentre as inúmeras definições e denominações Souza; Pereira (2015) destaca;

A Antropogeomorfologia surge como uma especialidade da Geomorfologia que tem como objetivo analisar os impactos nos solos e as alterações no relevo provocadas pela ação humana (GOUDIE, 1993 apud SANTOS FILHO, 2011). Expressões como Geomorfologia Antropogenética (FELDS, 1957), Geomorfologia Antrópica (Marques, 2001), Morfogênese Antrópica (JORGE, 2011), Morfologia Antropogênica (RODRIGUES, 2005), dentre outras, também são utilizadas para fazer referência à ação humana sobre as formas de relevo. (SOUZA; PEREIRA, 2015, p.34)

Os setores adjacentes aos cursos fluviais compreendem diversos ecossistemas distintos, dentre estes, destacam-se as áreas úmidas. Também denominadas no estado do Rio Grande do Sul como banhados, as áreas úmidas são ecossistemas situados sobre planícies caracterizadas em geral por solos rasos e/ou pouco consolidados, podendo haver a ocorrência de solos profundos em determinados setores. Há a presença de lençol freático subsuperficial ou aflorante. Dentre as primeiras definições de áreas úmidas ROLON; MALTCHIK (2006) apontam:

Na convenção de Ramsar as AUs foram definidas como: “Extensões de brejos, pântanos e turfeiras, ou superfícies cobertas de água, em regime natural ou artificial, permanentes ou temporárias, estancadas ou correntes, doces, salobras ou salgadas, incluídas as extensões de água marinha cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros.” (ROLON; MALTCHIK 2006, p.67)

Dada a sua natureza pedológica e contexto climático as áreas úmidas são estabelecidas como importantes sistemas hidrológicos, pois são locais que propiciam o acúmulo de água em sua superfície e/ou subsuperfície de modo perene ou intermitente, tais características possibilitam uma significativa capacidade de retenção de água. Esses



ecossistemas “podem ter comunicação direta com outros corpos hídricos, desenvolvendo-se na planície de inundação, ligando-se com lagoas e rios apenas no período das cheias, ou serem isolados” (CARVALHO; OZORIO, 2007, p. 86). Assim como observado nas planícies de inundação, as Áreas Úmidas são responsáveis pela absorção do excedente de água proveniente dos corpos hídricos durante os períodos de cheia. Essa quantidade de água retida em sua subsuperfície é liberada para os cursos fluviais durante os períodos de estiagem. Em suma, as Áreas Úmidas atuam como mecanismos naturais de regulação do volume hídrico dos corpos d’água aos quais se conectam. Abrigam espécies vegetais tolerantes ou adaptadas a ambientes aquáticos, no caso dos banhados do RS podem ser reconhecíveis pela presença de Juncos (*Juncus effusus*) (HECK et al, 2012). A importância desses sistemas ambientais é constatada pelas trocas bióticas com o entorno, pois “apresentam inter-relação com ambientes próximos por meio de processos ecológicos, como migração de fauna, dispersão de vegetais e de trocas de sedimentos, transportados pelo vento e fluxos hídricos, tanto na superfície quanto no subsolo” (IBAMA, 2000).

A intensa expansão urbana ocorrida a partir da segunda metade do século XX promoveu a ocupação de novos ambientes naturais incluindo as áreas úmidas. Esse fenômeno de avanço da ocupação é observado sobre as áreas úmidas, principalmente nos grandes centros urbanos. A ocupação destes setores provém da necessidade de expandir os núcleos urbanos com vistas a atender o intenso crescimento demográfico. Outro fator a ser observado é a falta de reconhecimento da importância e fragilidade destes ecossistemas por parte da população. Carvalho; Ozorio, 2007 apontam:

De maneira geral, os banhados ainda são insuficientemente conhecidos, embora seja da região sul a maioria dos estudos existentes sobre estes ecossistemas no Brasil. Tal fato pode estar relacionado à pouca atenção dada a estes sistemas mediante a sua grande importância ecológica. (CARVALHO; OZORIO, 2007, p.2)

O processo de ocupação se inicia a partir do aterramento da superfície alagada. Os aterros de forma geral são compostos por material argiloso e fragmentos rochosos e



passam por compactação com o objetivo de propiciar uma superfície consolidada apta a receber e sustentar edificações e aparelhos urbanos. Cabe destacar, que a argila devido a sua baixa granulometria costuma apresentar reduzida porosidade e permeabilidade, o que dificulta a absorção da água. Logo, a concentração de material argiloso e a retirada da cobertura vegetal promovem a impermeabilização destes ambientes. Assim como registrado nas planícies de inundação, verifica-se, após precipitações intensas, a ocorrência de enchentes no sítio urbano. Nos períodos de estiagem a contração ou a extinção das Áreas Úmidas podem afetar a contribuição de água para os corpos hídricos inter-relacionados, desse modo, podendo comprometer o abastecimento de água para as populações locais.

A interferência antrópica sobre a geomorfologia pode ser analisada também através da identificação e caracterização das estruturas sobre as quais se assentam essas novas morfologias. Nesse caso, a observância do acúmulo dos materiais erodidos e remobilizados sob a forma de depósitos tecnogênicos “resultantes da atividade humana, abrangendo depósitos construídos como os aterros, ou depósitos induzidos, oriundos de sedimentos que se depositam em virtude da erosão decorrente do uso do solo” (Suertegaray et al. 2008, p. 236 apud Miyazaki 2014). Estes depósitos são compostos por sedimentos de diferentes granulometrias e estágios de compactação distintos, acrescidos de artefatos provenientes das intervenções antrópicas no relevo. É produto das atividades agropecuárias, mineradoras, de arruamentos, construção civil, obras de saneamento e geração de energia.

Para fins de classificação os depósitos tecnogênicos são divididos em três tipologias básicas conforme proposição de Oliveira (1990). Os depósitos acumulados, aqueles que resultam do descarte de material; os depósitos naturais que sofrem transformação pela ação antrópica direta são denominados de depósitos modificados e os depósitos induzidos provenientes de processos naturais modificados. Peloggia (1999)



propôs uma adaptação a esta classificação, segmentando estes depósitos tecnogênicos como sendo de 1ª ordem e apresentando os depósitos de 2ª ordem, tipificados como os depósitos remobilizados, constituídos de material natural e cuja alteração antrópica ocorre apenas nos processos. Estes últimos podem ser observados a partir do acúmulo de sedimentos derivados de alterações na dinâmica hídrica provocada por mecanismos de controle em canais fluviais como as retificações de canais e o seccionamento de Áreas Úmidas. Além disso, a consolidação dos depósitos tecnogênicos propicia o estabelecimento de novas morfologias que, por sua vez, interferem nos fluxos de água e sedimentos desenvolvidos nas áreas alteradas.

4 CONCLUSÕES

A pesquisa para este artigo revelou uma vasta gama de trabalhos acadêmicos que abordam os desdobramentos físico-ambientais da ação antrópica sobre a dinâmica geomorfológica presente em diferentes contextos geográficos e unidades morfológicas distintas. Pontua-se também a diversa literatura acerca da conceituação de áreas úmidas no campo das ciências biológicas. No entanto, se verificou que há necessidade de ampliação de estudos sobre esses sistemas ambientais complexos no âmbito da Antropogeomorfologia, sobretudo acerca dos impactos da urbanização sobre os processos morfológicos e hidrológicos característicos. Portanto torna-se imperativo expandir o entendimento das áreas úmidas como sistemas hidrológicos fundamentais, não apenas para a oferta hídrica, mas também para a morfohidrografia. Por fim, torna-se necessário promover estudos de caso sobre as fragilidades destes ambientes, a fim de promover medidas preservacionistas e propiciar um ordenamento urbano ambientalmente responsável.

5 REFERÊNCIAS

CARVALHO, A.B.P.; OZORIO, C. P. **Avaliação sobre os banhados do Rio Grande do Sul, Brasil**. REVISTA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS, Canoas, v.1, n.2, p. 83 a 95, 2007.



GIRÃO, O. CORRÊA, A.C.B. **A contribuição da geomorfologia para o planejamento da ocupação de novas áreas.** Revista de Geografia. Recife: UFPE DCG/NAPA, v. 21, nº 2, jul/dez. 2004.

HECK, C.R. SILVA, P.F. SIMON, A.L.H. **Expansão da área urbana de Pelotas sobre o setor da planície lagunar localizada na margem esquerda do canal São Gonçalo.** Revista Geonorte, Edição Especial, V.2, N.4, p.444 – 455, 2012.

IBAMA. 2000. Banhados. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br>> Acesso em: 28 de maio de 2021.

MIYAZAKI, L.C.P. **Depósitos tecnogênicos: uma nova perspectiva de leitura geográfica.** Quaternary and Environmental Geosciences (2014) 05(2):53-66.

Oliveira A.M.S. 1990. **Depósitos tecnogênicos associados à erosão atual.** Anais do Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1:411-416.

PELOGGIA, A. U.G. **A cidade, as vertentes e as várzeas: A transformação do relevo pela ação do homem no município de São Paulo.** Revista do Departamento de Geografia, 16 (2005) 24-31

RODRIGUES, C. **Morfologia Original e Morfologia Antropogênica na definição de unidades espaciais de planejamento urbano: Exemplo na metrópole paulista.** Revista do Departamento de Geografia, 17 (2005) 101-111.

ROLON, A. N.; MALTCHIK, L. 2006. **Áreas palustres: classificar para proteger.** Ciência Hoje, 38(228):66-7

SIMON, A.L.H. SILVA, P.F. **Análise geomorfológica da planície lagunar sob influência do canal São Gonçalo – Rio Grande do Sul – Brasil.** São Paulo, UNESP, Geociências, v. 34, n. 4, p.749-767, 2015

SOUZA, J.C; PEREIRA, U.C. **Antropogeomorfologia – O homem com agente geomorfológico: Base teórica e análise acerca da extração do amianto crisotila em Minaçu (GO).** Geoambiente on-line. Jataí-GO, n.24, jun/jul/2015



COMPARAÇÕES DO USO DA TERRA NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE – RS, ENTRE 2010 E 2020

Josué Lucas Barcellos¹,

E-mail: josbarcellos@gmail.com, Universidade Federal do Rio Grande¹

Prof.^a Dr.^a Simone Emiko Sato²,

E-mail: simone.e.sato@gmail.com, Universidade Federal do Rio Grande²

1 INTRODUÇÃO

O uso da terra implica em alterações das superfícies físicas e modificações das paisagens, tanto em ambiente urbano quanto rural. Em ambientes urbanos, ruas e loteamentos exigem a substituição da cobertura natural, da mesma forma que ambientes rurais substituem as coberturas naturais por áreas de cultivo ou mesmo por áreas de pastagem.

No Estado do Rio Grande do Sul o tipo de cobertura vegetal foi fator determinante para o êxito das primeiras ocupações e povoamentos. Visto que os ecossistemas campestres do Pampa são utilizados no seu estado natural como pastagens e também como áreas para a agricultura intensiva. A agricultura no Estado do Rio Grande do Sul recebeu um novo impulso de desenvolvimento no século XX, onde houve um estímulo para o cultivo de arroz irrigado principalmente em áreas de várzea, como a oeste do município do Rio Grande. E entre o final do século XX e início de XXI, o cultivo da soja e a silvicultura foram duas das novas atividades econômicas que modificaram significativamente a cobertura natural do Pampa, causando graves ameaças aos ecossistemas naturais e a qualidade ambiental (MENGUE, 2018).

Em Rio Grande, segundo Queiroz (1987) in Bonilha (2019), o cultivo de hortifrutigranjeiros se desenvolveu em conjunto com o processo de ocupação do século XVIII, para então atualmente, se consolidar a monocultura de arroz irrigado e as práticas de silvicultura. Sabendo que a coexistência dos fenômenos naturais e antrópicos são inseparáveis, as práticas antrópicas podem acarretar em danos irreversíveis ao meio ambiente à medida que se esgotam recursos naturais. Pesquisas ambientais, como a própria



geoecologia, propiciam métodos de observação e análise que permitem gerar ferramentas através da observação dos fenômenos. Desta forma, é possível que as diferentes coberturas vegetais possam ser identificadas com a utilização de sensores de satélite, o que possibilita compartimentar a paisagem através de unidades homogêneas (COSTA, 2020).

O crescimento e expansão de técnicas antrópicas e utilização do espaço geográfico para manter as necessidades humanas, não apenas habitacionais e básicas, mas também sob aspectos econômicos, traz consigo uma necessidade de observar os aspectos naturais visando uma boa qualidade ambiental. Deste modo, se torna mais evidente a indispensabilidade de análises geoespaciais objetivando um planejamento ambiental adequado (SPERB, 2010).

Neste trabalho, a utilização de SIG (Sistemas de Informação Geográfica) permitiu a realização de análises de cobertura da terra, de modo que se tornou possível realizar um balanço da área ocupada dentro de um intervalo temporal, por meio das diferenças visíveis dos usos antrópicos e ambientes naturais, ou entre ambientes vegetais de diferentes origens.

A produção agrária e atividades antrópicas de uso do espaço causam modificações na paisagem e não é incomum que estas gerem desequilíbrios ambientais, mapeamentos de uso e cobertura permitem analisar estas modificações na superfície. Para tanto, este trabalho tem por objetivo mapeamentos de cobertura do município do Rio Grande, a fim de observar as modificações na paisagem no intervalo entre 2010 e 2020, um intervalo de dez anos. Os mapeamentos de cobertura podem também auxiliar em futuros planejamentos de uso e ocupação da terra, permitindo um melhor ordenamento de uso do espaço visando um melhor equilíbrio ambiental e urbano.



2 METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa é embasada na proposta de Rodriguez et. al. (2017) com base na Geoecologia de Paisagens, utilizada comumente em pesquisas geográficas aplicadas ao planejamento ambiental.

Inicialmente foi feita uma busca de bibliografias e referências que permitissem um adequado embasamento teórico para a pesquisa. O site do Serviço Geológico dos Estados Unidos, o *Earth Explorer*, permitiu que obtivéssemos as imagens de satélite Landsat do município do Rio Grande, no Rio Grande do Sul. Através do satélite Landsat 5, para as imagens do ano de 2010 e satélite Landsat 8 para as imagens referente ao ano de 2020. As imagens que melhor permitiram a visualização, devido a não cobertura de nuvens sobre a área de estudo, foram das datas: 02/05/2010 e 18/09/2020.

Após a aquisição das imagens e das bandas de 1 a 7 do sensor TM do satélite Landsat 5, para composição falsa-cor permitida através das bandas 1, 2 e 3, e bandas 1 a 7 do sensor OLI do satélite Landsat 8, para composição falsa-cor permitida pelas bandas 2, 3 e 4, para a análises de cobertura de uso e ocupação da terra foi utilizado o *software* livre QGIS. As imagens foram tratadas, e preparadas para criação dos polígonos referentes às diferentes coberturas.

Em seguida, para melhor identificação visual utilizou-se como auxílio o *software Google Earth*, que possui maior resolução e funções que permitem a visita virtual dos locais. Doravante, foram identificadas as principais categorias de cobertura e uso da terra e de cobertura vegetal do município, de acordo com o IBGE (2013).

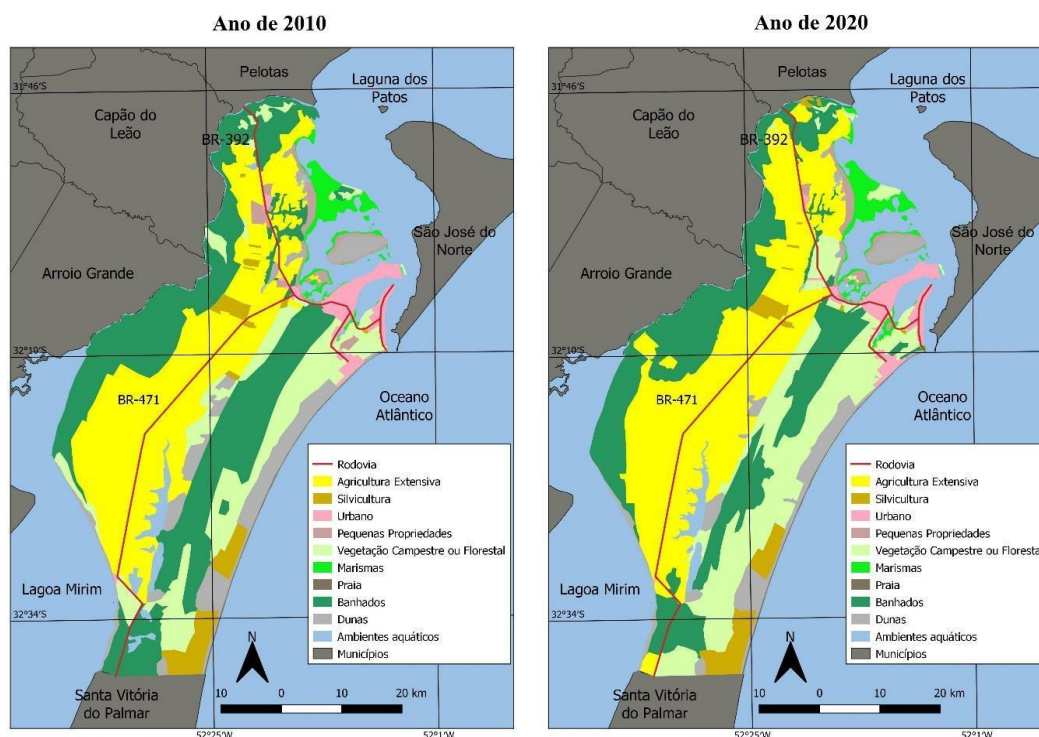
Devido a necessidade de diferenciação entre coberturas de respostas espectrais muito similares. Optou-se por realizar a projeção através de identificação visual da cobertura vegetal e criação de polígonos de forma manual.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise de mapeamento temporal é possível estimar as taxas de variação de cobertura, comparando áreas de cobertura em diferentes datas. Ao considerarmos as áreas de vegetação como indicadores de cobertura, podemos analisar a fragmentação das áreas naturais ao longo do tempo. E portanto, estipular, quando necessário, medidas que auxiliem os órgãos públicos a tomar medidas protetivas ao meio natural, como também um melhor planejamento para o ordenamento do espaço físico, visando um equilíbrio entre as necessidades sociais e as necessidades ambientais. Os mapeamentos do município do Rio Grande são vistos na Figura 1.

Figura 1: Mapas de uso da terra no Rio Grande dos anos de 2010 e 2020.



Utilizando as somas das áreas aproximadas dos polígonos, em quilômetros quadrados, nos foi permitido calcular a taxa de alteração da cobertura vegetal entre os anos de 2010 e 2020 apresentados na Tabela 1.



Tabela 1: Área de vegetação

Superfície de vegetação	2010	2020	Taxa de alteração
	(Km ²)	(Km ²)	
Agricultura	861,27	951,347	9%
Silvicultura	100,967	98,184	-3%
Pequenas Propriedades	106,45	92,484	-15%
Vegetação C/F	381,705	518,314	26%
Marismas	71,203	76,269	7%
Banhados	854,957	703,113	-22%
Dunas	220,764	169,894	-30%

Na Tabela 1, os valores positivos demonstram crescimento de área, enquanto os valores negativos representam perda da cobertura vegetal no município. Desta forma, podemos notar que as pequenas propriedades no município tiveram uma redução de 15%, enquanto a agricultura intensiva obteve um aumento de superfície de 9%. A silvicultura apresentou uma queda de 3%, enquanto as áreas campestres e florestais obtiveram um aumento de 26%. Banhados e Dunas perderam 22% e 30% de área, respectivamente. Entretanto, a taxa de crescimento de área mais baixa é representada pelos Marismas que obtiveram um crescimento de área de 7%.

O aumento de cobertura do setor da agricultura intensiva demonstra uma forte tendência em detrimento das pequenas propriedades, que como visto nos mapas e na tabela, apresentaram queda de área na região. Enquanto a pequena redução da área de silvicultura pode ter coincidido a época de corte. As vegetações campestres e florestais foram representadas juntas, pois a região apresenta área predominantemente campestre com pequenas manchas florestais. As áreas campestres são de interesse pecuário, e não é possível realizar uma distinção entre áreas campestres naturais e área de pasto plantado através das imagens obtidas. Desta forma, é possível que este crescimento visto na



cobertura vegetal campestre e florestal seja uma das faces da expansão do setor agropecuário.

De acordo com o INMET, o ano de 2020 apresentou máximas de precipitação inferiores ao ano de 2010, especificamente o mês de Abril. O mês anterior a tomada das imagens, teve um máxima de 100mm no ano de 2010, enquanto o ano de 2020 no mês de Agosto, o mês anterior a tomada das imagens, não teve nem 50mm de precipitação. Isso poderia justificar, em parte, a diminuição da área de banhado, mas é possível afirmar devido a observação dos mapas que algumas áreas de banhado foram substituídas por cobertura agrícola.

As áreas de marismas, que são áreas de habitat para inúmeras espécies costeiras, marinhas e estuarinas, de importância ecológica e econômica, apresentaram um crescimento pequeno, mas significativo para um ecossistema que, conforme Costa (2011), foi e é extremamente negligenciado na região.

À oeste do município do Rio Grande, associado aos banhados, existe um canal navegável que liga a Laguna dos Patos e a Lagoa Mirim, o Canal São Gonçalo. Este canal é utilizado como principal manancial agrícola e urbano do município. E com intuito de avaliar a qualidade das águas do Canal São Gonçalo, entre os anos de 2009, 2010 e 2011, Albertoni (2016) através de coletas de água, monitorou sete diferentes pontos ao longo do Canal. Coincidentemente, os resultados demonstraram que as águas do Canal se encontravam super e hipertróficas em épocas de drenagem das lavouras de arroz.

4 CONCLUSÕES

É possível concluir que o setor agropecuário teve uma forte expansão dentro deste intervalo de dez anos, levando ao significativo aumento das áreas de agricultura e áreas de pastagens em detrimento das áreas naturais. Os marismas obtiveram um crescimento, que reflete a necessidade de existência destes ambientes, para manter as atividades pesqueiras que são principal subsídio e atividade econômica da região.



A expansão das áreas de agricultura sobre os banhados em direção ao Canal São Gonçalo, demonstram a vulnerabilidade das áreas naturais e do equilíbrio ambiental. Ameaças a qualidade das águas do Canal pode afetar não apenas seu uso antrópico, mas atingir negativamente e diretamente as áreas naturais, como o Pontal da Barra, às margens do Canal no município de Pelotas. Deste modo, evidencia-se a importância de realizar mapeamentos de uso e ocupação das áreas adjacentes ao Canal São Gonçalo.

5 REFERÊNCIAS

ALBERTONI, E. F. et al. Water quality of the São Gonçalo channel, urban and agricultural water supply in southern Brazil. **RRH**, v. 22, 2017.

BONILHA, G. O. **Zoneamento geoambiental mediante aplicação da Geoecologia de Paisagens: ordenamento territorial do município do Rio Grande/RS**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2019.

COSTA, C. S. B. Projeto de recuperação de marismas. Capítulo 19. In: Paulo Roberto A. Tagliani; Milton L. Asmus. (Org.). **Manejo integrado do estuário da Lagoa dos Patos: uma experiência de gerenciamento costeiro no sul do Brasil**. 1ed. Rio Grande (RS): Editora da FURG, 2011, v., p. 179-187.

COSTA, M. S. **Identificação e análise de unidades geoambientais na Estação Ecológica do Taim (RS): subsídios ao planejamento ambiental**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais; Estudos Ambientais. **Manual técnico de uso da terra**. Manuais técnicos em geociências, Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

MENGUE, V. P. **Utilização de séries temporais de imagens de moderada resolução espacial para monitoramento das mudanças do uso do solo e cobertura vegetal do bioma Pampa**. 2018. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2018.



RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P. B. **Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: Banco do Nordeste: Edições UFC, 2017. 222 p. il.

SPERB, R; SPERB, R; BUGHI, C; VINÍCIUS, L; PORTO, M; SOUZA, DE. Utilização de software livre para análise geoespacial – estudo de caso: seleção de área para instalação de aterro sanitário. **Geosul**, (2010).

SILVA, C. S.; AFONSO, S. Uso de geotecnologias para mapeamento de áreas inundáveis em zonas urbanas: estudo de caso da zona urbana de Pelotas/RS. *Paisagem Ambiente: ensaios*, São Paulo, n. 24, p. 319-326, 2007.

USGS - United States Geological Survey. Science for a changing world. Disponível em: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: 8 de Outubro de 2021.

VALENTE, P. T. Eventos extremos de precipitação no Rio Grande do Sul no Século XX a partir de dados de reanálise e registros históricos. 2018. Dissertação. Programa de pós-graduação em Geografia. Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2018.



MÉTODOS EXPERIMENTAIS DE QUANTIFICAÇÃO DAS PERDAS DE SOLO: BREVE REFERENCIAL TEÓRICO

Lisiane Lemos¹

E-mail: liselemos@Hotmail.com, Mestranda em Geografia – Universidade Federal de Pelotas¹

Profª. Drª. Edvania Ap. Correa Alves²

E-mail: edvania.Alves@ufpel.edu.br, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Há uma progressiva compreensão de como a degradação acelerada dos solos representa uma das maiores adversidades para o aumento suportado da agricultura e para o equilíbrio natural dos ecossistemas.

A erosão hídrica e o desprendimento de sedimentos correlacionadas são fenômenos naturais, mas que podem ocorrer de forma acelerada devido a ação antrópica através do desmatamento, da agricultura intensiva e de práticas de uso e manejo da terra não sustentáveis. A erosão hídrica acelerada provoca não somente a degradação do solo na própria terra, mas acarreta alguns problemas como: diminuição da vida útil dos reservatórios e assoreamento dos canais fluviais. Além disso, o acúmulo de sedimentos nos canais pluviais prejudica a atividade biológica e a qualidade da água em razão da poluição por inúmeras substâncias químicas contidas nos sedimentos (CLARK, 1985; RITCHIE & MCHENRY, 1990 APUD. FONTES, 2014). Segundo Stroosnijder (2005) apud Fontes (2014), avaliar a erosão é de suma importância para conhecer o seu impacto ambiental e assim produzir e determinar práticas de controle e conservação, avaliar a aplicação de mecanismos e elaboração de programas, regulamentações e estratégias.

Visando avaliar os impactos dos diferentes tipos de uso e manejo das terras no processo erosivo, muitas metodologias experimentais têm sido realizadas. Nesse sentido o presente trabalho irá apresentar uma breve revisão teórica sobre três métodos de aquisição de perdas de solo em campo: Parcelas com pinos de erosão (que são chamados de métodos indiretos); Parcelas isoladas formadas com chapas de aço galvanizado



(chamadas de método direto); Estimativa de perdas usando os principais tipos de traçadores utilizados em estudos de erosão hídrica do solo (Ce-137 e Pb-210).

2 METODOLOGIA

Para o embasamento teórico desta pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica, com base na interpretação de textos que deram o suporte para o desenvolvimento do tema proposto. A busca pelas bibliografias se deu pelo meio de artigos científicos, monografias, dissertações, teses e livros que abordam os principais assuntos da pesquisa: taxas de erosão, parcelas de monitoramento de erosão, pinos de erosão e radionuclídeos $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ e ^{137}Ce .

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Parcelas com pinos de erosão para a quantificação de perdas de solo (Método indireto)

De acordo com Bertoni e Lombardi Neto (2017), o monitoramento da perda do solo através das parcelas experimentais de pinos de erosão possibilita a análise da transformação temporal do relevo e do solo. É possível medir a profundidade de solo perdida em determinado espaço de tempo, ou até mesmo, o solo arrastado em toneladas, por unidade de área uma vez que se conheça a densidade do solo. Destacam-se no Brasil e no mundo os estudos de Arruda et al. (2006) que utilizaram o método para estimar a erosão em clareiras relacionadas a mudanças do relevo do município de Coari – AM. Já Thomaz et al. (2008) usaram a técnica para quantificar a erosão e degradação do solo em área cultivada no Paraná. Francisco (2016) aplicou a técnica para obter taxas de erosão em ravinas em uma microbacia na cidade de SP. Lemos et al. (2020) utilizaram o método para compreender as dinâmicas envolvidas no processo de perdas de solos em áreas com lavouras temporárias e cobertura florestal nativa na porção sul do Rio Grande do Sul visando auxiliar na compreensão dos processos de degradação dos solos na região. Por fim, Moraes et.al (2015) usaram a técnica para avaliar as taxas de erosão sob condições de chuva natural em bacia hidrográfica no estado de São Paulo.



O método consiste em escolher as áreas a serem experimentadas em campo, as quais podem ser escolhidas considerando os gradientes geomorfológicos em uma vertente. As parcelas geralmente são implantadas em condição de chuva natural tendo como objetivo quantificar os processos de perda e deposição de sedimentos em função da variação das irregularidades da superfície do terreno. As parcelas costumam ter 1x1 m de dimensão, com a disposição de 25 pinos implantados no sentido da declividade, de maneira intercalada, para evitar a interferência do conjunto de linhas superiores com as inferiores.

Para Boix-Fayos et al. (2006) a aplicação das parcelas de pinos de erosão permite a compreensão e a mensuração da erosão em curtos períodos além de possibilitar a representação de microambientes distintos, favorecendo o entendimento de como determinados fatores como solo, declividade/relevo e uso e manejo da terra se comportam frente ao processo erosivo. Este é um método que também permite verificar as taxas de deposição na vertente e não somente as taxas de perdas. Porém, os mesmos autores afirmam que esse método possui determinadas restrições, como a limitada cobertura temporal, uma vez que necessitam um de custo financeiro elevado para sua conservação além de produzirem dados menos exatos a médio e longo prazo.

3.2 Parcelas isoladas para a quantificação de perdas de solo (Método direto)

Conforme Bertoni et al. 1975 apud Corrêa (2016) os métodos diretos são modelos de estimativa de erosão do solo baseadas na coleta, medição e análise do material erodido através da erosão hídrica do solo. São determinados a partir da instalação de parcelas isoladas de monitoramento de erosão do solo e usando as calhas de Gerlach (GUERRA, 2005).

Para Guerra (2005) as parcelas de monitoramento permitem a mensuração dos processos erosivos, sendo necessária à coleta de material proveniente das enxurradas (água e sedimentos) e posterior tratamento em laboratório seguindo metodologias como a de Carvalho et al. (2000) e de Corrêa (2016). De acordo com Guerra (2005), as parcelas



experimentais de monitoramento com calhas de Gerlach devem possuir medidas de no mínimo de 1m de largura e 10m de comprimento para que se possa medir as perdas de solo depois de um evento chuvoso que ocasione escoamento superficial.

Alguns pesquisadores no Brasil utilizaram o método direto como: Corrêa et al (2016) os quais objetivaram, a partir da instalação de 8 parcelas, avaliar as perdas de solo em canaviais paulistas e em áreas com solos arenosos e argilosos. Pinese Jr. et al (2009) instalaram 7 parcelas experimentais em diferentes tipos de vegetação com finalidade de analisar e monitorar distintos tipos de vegetação na contenção da erosão no município de Uberlândia, MG. Por fim, Thomaz e Ross (2006) utilizaram 31 parcelas experimentais com calha coletora Gerlach, com o objetivo de analisar o comportamento hidro geomorfológico em segmentos distintos de uma vertente com solos argilosos rasos.

Conforme Morgan (2005), os dados obtidos pelo método direto fornecem dados mais realísticos, no entanto essas medidas são mais difíceis de serem obtidas devido influência das mudanças e interferências ocorrentes em campo. Também Mendes (1993) afirma que por serem áreas delimitadas por chapas, tais modelos de parcelas apresentam variáveis físicas distintas daquelas avaliadas em um setor aberto da vertente.

3.3 Uso de elementos traçadores para a quantificação da erosão e deposição de solos

Para Morgan, (1995); Walling & He, (1999); Walling et al., (2003) apud Fonte (2014), a aplicação de traçadores radio-gênicos como o radionuclídeo ^{137}Cs e ^{210}Pb , auxilia na determinação das taxas de erosão do solo assim como a redistribuição de sedimentos na paisagem, devido inúmeras restrições de outros métodos de medição das taxas de erosão. No Brasil, de acordo com Santos (2012), há poucos estudos utilizando o ^{210}Pb para determinar taxas de erosão e redistribuição do solo.

O ^{137}Cs é o radionuclídeo mais empregado no Brasil e no mundo, possuindo uma meia-vida de 30.2 anos. Através desse radionuclídeo obtêm-se uma taxa média de perdas do solo assim como a redistribuição de solos por toda extensão topográfica em um



período de no máximo 40 anos. Nascimento Filho et al. (1988), Guimarães (1988), Bacchi et al. (2003), Andrello et al. (2003), Andrello (2004), entre outros realizaram estudos com este radionuclídeo no Brasil. O ^{137}Cs possui duas prováveis origens: o acidente ocorrido em Chernobyl em 26 de abril de 1986 e os testes de bombas nucleares ocorridos entre os anos de 1950 e 1970 (CORRECHEL, 2003). Walling et al. (2003) afirma que o ^{137}Cs é difícil de ser identificado em virtude de seu decaimento radioativo, uma vez que ele não é repostado na atmosfera por tratar-se de um elemento artificial gerado nas décadas de 50, 70 e 80.

Já a acumulação de ^{210}Pb nos solos e rochas é gerada pelo decaimento natural *in situ* do ^{222}Rn que é chamado de ^{210}Pb suportado porque este está em estabilidade com o seu elemento pai. Porém, a dispersão em sentido à superfície de uma pequena parte do ^{222}Rn gerado espontaneamente nos solos e rochas libera ^{222}Rn para a atmosfera; ocorre, então, a precipitação do ^{210}Pb que tem sua entrada na superfície do solo e sedimentos. Desse modo, o ^{210}Pb precipitado é denominado ^{210}Pb em excesso ou não suportado (FONTES 2014).

Inúmeros trabalhos em diferentes lugares do mundo utilizaram o radionuclídeo ^{210}Pb para o estudo dos processos erosivos. Na literatura foram encontradas pesquisas que empregaram o método do $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ na aquisição das taxas de erosão dos solos com propósitos diferentes. Walling *et al.* (2003) utilizaram esse elemento para estimar taxas de erosão em bacias hidrográficas com diferentes sistemas de manejo na África; Zhang *et al.* (2006) usaram a técnica na China para avaliar a eficácia de práticas tradicionais de controle da erosão. Walling & He (1999) e Gaspar *et al.* (2013) aplicaram essa metodologia para quantificar taxas de redistribuição de solos em uma bacia hidrográfica sob diferentes usos no Reino Unido e na Espanha, respectivamente. No Brasil, Santos (2012), como citado anteriormente, corroborou o potencial de aplicação do $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ na estimativa das taxas de reposição de sedimentos nas condições encontradas no Noroeste Fluminense (FONTES 2014).



Sugere-se que para a utilização do radionuclídeo $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ se escolha um determinado transecto. A partir de então são coletadas amostras indeformadas em anel de Kopecky, geralmente com profundidade de 50 cm com intervalo de 5 em 5cm, separados por 22 cm em média. Após a escolha do transecto e determinação dos pontos de coleta ocorre o tratamento das amostras e das análises de concentração de $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$.

4 CONCLUSÕES

Existem alguns métodos de estimativa de perdas de solo na literatura, e todos apresentam suas limitações, vantagens e desvantagens. Assim, cabe a identificação do melhor método a ser utilizado considerando a realidade da área de estudo e os objetivos da pesquisa a ser realizada.

Considerando a diversidade edafoclimática brasileira bem como a pluralidade e dinamicidade dos usos da terra, é necessária a continuidade de estudos que possam contemplar a diversidade encontrada no território brasileiro em termos de comportamento erosivo dos solos. É somente a partir destas pesquisas, que ter-se-á base sólida para a consolidação de adequados planejamentos do uso da terra, adequado zoneamento territorial e a indicação de medidas mitigadoras que possam impedir o esgotamento dos solos brasileiros e a degradação de novas áreas nativas para a agricultura.

Portanto, o desafio está não somente em contemplar essa diversidade de edafoclimática brasileira, mas também em aplicar essas técnicas experimentais considerando que as mesmas são onerosas financeiramente e temporalmente. Além destes obstáculos pertinentes a própria metodologia de análise do objeto de estudo, o cenário atual da pesquisa científica no Brasil, com os cortes generalizados, impossibilita a continuidade destes estudos, acarretando no vazio intelectual e no aumento dos processos de degradação do meio ambiente decorrentes do desconhecimento e/ou pouco conhecimento acerca de processos específicos envolvidos na degradação dos solos.



5 REFERÊNCIAS

ANDRELLO, A. C. Aplicabilidade do ^{137}Cs para medir erosão do solo: modelos teóricos e empíricos. 2004. 199p. Tese (Doutorado em Física) – Departamento de Física, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2004.

ARRUDA, W. da C. et al. Estimativa de erosão em clareiras através da mudança do relevo do solo por meio de pinos. In: Embrapa Amazônia Ocidental-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: WORKSHOP DE AVALIAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DA REDE CTPETRO AMAZÔNIA, 2., 2006, Manaus. Workshop... Manaus: INPA, 2006. 1 CD-ROM., 2006.

BACCHI, O. O. S. *et al.* Sediment spatial distribution evaluated by three methods and its relation to some soil properties. *Soil & Tillage Research*, v. 69, p. 117-125, 2003.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 10. ed. São Paulo: Editora Ícone, 2017.

BOIX-FAYOS, C. *et al.* Measurement soil erosion by field plots: understanding the source of variations. *Earth Science Reviews*, v. 78, p. 267-285, 2006.

CARVALHO, N. O.; FILIZOLA JÚNIOR, N.P.; SANTOS, P.M.C.; LIMA, J.E.F.W. Guia de práticas sedimentométricas. Brasília: ANEEL. 2000. 154p.

CORRÊA, Edvania Aparecida et al. Perdas de solo, razão de perdas de solo e fator cobertura e manejo da cultura de cana-de-açúcar: primeira aproximação. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 32, p. 72-87, 2016.

CORRECHEL, V. Avaliação de Índices de Erodibilidade do Solo Através da Técnica da Análise da Redistribuição do “Fallout” do ^{137}Cs . 2003. 99p. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FRANCISCO, Alyson Bueno. Parcelas experimentais de controle de erosão em ravinas com uso de barreiras de fibra vegetal. *Boletim Gaúcho de Geografia*, v. 43, n. 2, 2016.

FONTES, R. L. P. Utilização do $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ na mensuração da erosão agrícola de uma sub-bacia no Noroeste Fluminense, RJ. 2014, f. 78. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

GUERRA, A. Experimentos e Monitoramentos em Erosão dos Solos. *Revista do Departamento de Geografia*. n.16, p.32 – 37, São Paulo, 2005.



GUIMARÃES, M. F. Césio-137 da precipitação radioativa (“fallout”) no estudo da erosão e sedimentação de solo. 1988. 136p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba. 1988.

LEMO, L. S.; ALVES, EDVANIA APARECIDA CORRÊA. PARCELAS DE PINOS DE EROÇÃO NO MONITORAMENTO DE PERDAS DE SOLOS EM ÁREAS AGRÍCOLAS DE PELOTAS/RS. In: XXIV Congresso de Iniciação Científica, 2020, Pelotas. Anais XXIV Congresso de Iniciação Científica, 2020.

MENDES, I. A. A dinâmica erosiva do escoamento pluvial da bacia do Córrego Lafon, Araçatuba-SP. 1993. 171 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORGAN, R. P. C. Soil erosion and conservation. Inglaterra: Blackwell Publishing, 2005, 298 p.

NASCIMENTO FILHO, V. F.; GUIMARÃES, M. F.; FREIRE, O. *et al.* Perfis de Césio-137 e de radionuclídeos naturais em um Latossolo Vermelho Amarelo no Município de Piracicaba – SP. In: CONGRESSO GERAL DE ENERGIA NUCLEAR, 2, Rio de Janeiro, 1988. Anais... Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Energia Nuclear, 1988, v. 3, p. 413-421.

PINESE JR, J.F. *et al.* Monitoramento de Processos Erosivos em Parcelas Experimentais no Município de Uberlândia – MG. Caminhos de Geografia. Vol. 10, n.31, p.92-108, Uberlândia, 2009.

SANTOS, A. C. F. Mensuração da Erosão dos solos com ²¹⁰Pbex em Áreas Degradadas do Noroeste Fluminense. 2012. 77p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

THOMAZ, Edivaldo Lopes; ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Processos Hidrogeomorfológicos em Vertentes com Solos Argilosos Rasos em Guarapuava-PR, Brasil. Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 7, n. 2, 2006.

WALLING, D. E. *et al.* Using ¹³⁷Cs measurements to validate the application of the AGNPS and ANSWERS erosion and sediment yield models in two small Devon catchments. Soil & Tillage Research, v. 69, p. 27-43, 2003.

ZHANG, X. *et al.* A preliminary assessment of the potential for using ²¹⁰Pbex measurement to estimate soil redistribution rates on cultivated slopes in the Sichuan Hilly Basin of China. Catena, v. 68, p. 1-9, 2006.



MEMÓRIA CLIMÁTICA – QUAL IDEIA DE MEMÓRIA?

Valdirene Drehmer¹

E-mail: valdirenedrehmer@hotmail.com, Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Pelotas¹

Prof^a. Dr^a. Erika Collischonn²

E-mail: ecollischonn@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é o resultado do referencial teórico que irá embasar a pesquisa a qual está sendo realizada no Programa de Pós-Graduação em Geografia, na Universidade Federal de Pelotas. O trabalho tem como panorama o projeto “Minutos de Memória Climática”, em proposta de estágio de docência realizado nas aulas da Climatologia Geográfica no curso de Geografia na UFPel e que está sendo analisado na dissertação de mestrado. Sendo assim, se utilizou essa prática pedagógica com intuito de aproximar as vivências dos discentes e relacionar com alguns conceitos da climatologia que se destacam nas narrativas dos estudantes. Com o projeto “Minutos de Memória Climática” pretende-se propiciar ao professor em formação uma vivência em aulas de climatologia que não dê apenas nome aos elementos, processos, estruturas, regularidades e irregularidades da atmosfera, mas que trabalhe com seus fenômenos e efeitos reais, uma climatologia que possa levar aos alunos a uma dimensão compreensiva da sua geografia (FIALHO, 2007). Quando se usa a expressão “memória climática”, com certeza não está se pensando em tempo geológico, mas sim algo mais recente, o tempo relativo ao ser humano; uma memória mais pessoal e vivida durante a história de vida dos estudantes; uma memória na qual alguma regularidade ou irregularidade do clima tenha marcado suas vivências. A questão central neste projeto é que parte do que se ensina na climatologia, ou seja, teorias e conceitos de climatologia possam dialogar e interagir com aquilo que vai surgir nas memórias, com outras formas de conhecimento geográfico, outros modos de produzir, criar e representar espaço, com as paisagens, lugares e regiões vernaculares, enraizados na sabedoria e na experiência populares, com as filosofias espontâneas e as histórias vividas,



buscando prospectar outros mundos e futuros possíveis. No entanto, na medida em que foi sendo realizada a atividade em estágio de docência, constatou-se que seria fundamental aprofundar a ideia de memória: como ela se organiza no cérebro? O que, o quanto a memória é individual que cuidar quando ela é usada como fonte. Portanto, neste artigo se pretende construir um conjunto de referências sobre aquisição, formação, conservação e evocação e organização da memória, que auxiliem na análise e interpretação das Memórias climáticas dos estudantes.

2 METODOLOGIA

A pesquisa da dissertação está se desenvolvendo em três etapas: a primeira é de revisão bibliográfica; a segunda é a caracterização etária, por origem geográfica e por gênero dos estudantes da disciplina e, o terceiro, o trabalho de campo, desenvolvido nas aulas de Climatologia Geográfica da graduação no ensino remoto da UFPel, de março a junho de 2021; e a quarta, a organização e interpretação dos dados coletados. Neste artigo são apresentados os resultados da pesquisa bibliográfica sobre as concepções de memória necessárias a esta dissertação realizada a partir do registro disponíveis no portal de periódicos da CAPES. Para construção deste referencial teórico, autores fundamentais foram: Izquierdo (1989, 2014), Halbwachs (1877-1945) e Pollak (1992).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tempo passou e hoje me emociono diante das mesmas coisas, tocada por pequenos milagres do cotidiano. E que a memória é contrária ao tempo. Enquanto o tempo leva a vida embora como vento, a memória traz de volta o que realmente importa, eternizando momentos (FABÍOLA SIMÕES).

Lembrar é algo que está no cotidiano do ser humano, histórias, vivências e percepções. Assim a identidade de cada sujeito está armazenada, em sua memória, seja ela individual ou coletiva. Memórias constituem a vida de cada ser humano, que conta a sua história individual, mas também traz a marca da história da humanidade. Desde o



nascimento, caminhar, falar, todas funções biológicas e cognitivas ficam armazenadas nas memórias. As memórias constituem traços da história pessoal, da história de uma comunidade, da história da sociedade, enfim, tornando as memórias individuais, mas também coletivas (IZQUIERDO, 1989, 2014; HALBWACHS 1877-1945; POLLAK 1992). A memória vem sendo estudada interdisciplinarmente, segundo Hoppen, Silveira e Vanz (2013, p. 4). O termo memória tem sentidos diferentes conforme a área do conhecimento, enquanto Izquierdo (2011, p. 11) define memória como “[...] aquisição, formação, conservação e evocação de informações”, na ciência da computação se define memória em bits de um computador (HOPPEN; SILVEIRA; VANZ, 2013, p. 4). Neste estudo, obviamente não trataremos da memória dos computadores, no entanto, consideramos fundamentais os aspectos neurofisiológicos e seus entrelaçamentos com o uso da memória como fonte de saber. Na área dos estudos sobre memória e seus mecanismos mentais, o neurocientista Ivan Izquierdo e seu grupo de pesquisa realizaram grandes avanços sobre mecanismos moleculares da formação, evocação, manutenção e extinção das memórias, além de estudos sobre a separação funcional entre as memórias de curta duração e longa duração (BEZERRA, 2014, p. 2). Em entrevista realizada por Bezerra (2014), Izquierdo explicou que as memórias ficam guardadas em grupos de sinapses, desmistificando que ficam só num lugar no cérebro. Foi verificado, por exemplo, que elas ficam, em parte, protegidas, mesmo em caso de lesões. O pesquisador também afirmou que se sabe hoje que a memória tem várias cópias que estão dispersas na rede de neurônios e que, para evocar as memórias, mais porções do cérebro e neurônios são ativados do que para formá-las. As lembranças dos fatos ocorridos na vida, vivências, experiências e percepções vão se armazenando nesta rede. No processo de registro, os seres humanos dotados de visão utilizam o sistema visual, muito mais do que outros sentidos para gravar coisas e situações. Izquierdo (1989, p. 90) relata que “aprendemos a caminhar, pensar, amar, imaginar, criar, fazer atos-motores ou ideativos simples e complexos, etc.; e nossa vida depende de que nos lembremos de tudo isso”. Na contação



das experiências pessoais, o que é normalmente lembrado são momentos marcantes, as memórias felizes, como aniversários, casamentos, passeios, etc; mas também lembranças de acontecimentos tristes e traumatizantes. Isso acontece porque, conforme Ivan Izquierdo em entrevista com Bezerra (2014, p. 5), a memória também serve para a sobrevivência. Como exemplo ele citou é necessário saber que o cachorro morde, para não colocar a mão na boca dele, pois quando se esquece algo doloroso, algo que machuca, pode-se repetir a ação. Assim as memórias também são uma forma de preservação e proteção, “as memórias ruins são muito persistentes, justamente pelo lado defensivo, pelo lado de sobrevivência”. Nas memórias climáticas, pensa-se que deveriam vir à tona as adversidades, que impactaram e trouxeram transtorno. Lembrar de algo alegre como um dia ensolarado com sombra e água fresca, ou um dia chuvoso, tomando chocolate quente com uma lareira para aquecer o ambiente deve ser menos comum, porque mais recorrente. Mas, a experiência das narrativas também surpreende. A memória começa a ser utilizada desde o nascimento, tudo que se aprende fica armazenado na memória, desde o aprender a se alimentar, falar, andar, brincar, etc., para Izquierdo (2014, p. 13) “Memória significa aquisição, formação, conservação e evocação de informações”. Na aprendizagem só se grava aquilo que aprendeu e segundo o autor a aquisição é o que se aprendeu. A evocação é a lembrança, a recordação, a recuperação. Para lembrar, o que aprendeu precisa estar gravado, ou seja, estar na memória. No entanto, o cérebro escolhe o que lembrar e o que esquecer, pois evita recordar lembranças dolorosas e ou desagradáveis. Mas não esquece só dificulta o acesso (IZQUIERDO, 2014, p. 13). Mourão Júnior & Faria (2015, p. 780, 781) conceitua memória como “a capacidade que os seres vivos têm de adquirir, armazenar e evocar informações”. Para os autores a memória é um dos processos psicológicos mais importantes, sendo responsável pela identidade pessoal e por conduzir, em maior ou menor grau, todas funções do dia a dia, desde função executiva até o processo de aprendizado etc. bem como, é um dos mais importantes processos psicológicos. No processo de formação das memórias, Izquierdo (2014, p. 17) salienta que um dos maiores reguladores da



aquisição, formação e evocação da memória são as emoções e os estados de ânimo. Então, o que os olhos veem se soma ao cérebro que compara e faz o coração bater, portanto muitas memórias são evocadas pelo coração que pede ao cérebro para lembrar e ao mesmo tempo faz o coração acelerar. Já os neurônios e suas funções são os que formam o tecido nervoso e as memórias, já que são eles os que fazem, armazenam, evocam e modulam as memórias. Há cerca de oitenta bilhões de neurônios no cérebro humano (IZQUIERDO, 2014, p. 17, 18). As memórias também provêm das experiências, Izquierdo (2014, p. 23 e 24) são adquiridas em segundos, como o cheiro de uma flor, outras em semanas como andar de bicicleta e algumas em anos como estudar medicina, ou qualquer outra ciência. Também memórias visuais como a casa na infância, ou olfativa o perfume de uma flor, outra completamente motora ou muscular andar de bicicleta, de patins, nadar, etc. Um tipo de memórias são maravilhosas e outras tristes e aterrorizantes. Os tipos de memórias conforme Izquierdo são: Memória de curta duração, Memória de rotina ou do trabalho, Memória de longa duração. A memória de curta duração dura apenas alguns segundos ou até 6 horas, após um intervalo maior começa a se tornar em memória de longa duração. Ela serve para se ler, para dar sequência de episódio e principalmente para manter as conversas (IZQUIERDO, 2014, p. 75 e 80). A memória de rotina ou do trabalho é momentânea, sendo assim dura pouco, durante alguns segundos, alguns minutos. Um exemplo é que, quando se pede o número de um telefone para usar, logo em seguida, depois de discá-lo já se esquece. A memória do trabalho pode ser medida por memória imediata, para medi-la tem um teste chamado de *digit span*, ao falar alguns números para o paciente e em sujeitos normais conseguem lembrar de sete a oito algarismo e pacientes com problemas de memória como a doença de Alzheimer lembra até dois números. A memória do trabalho é importante para ajustar o comportamento na hora que acontece, sem ela seria um prejuízo para julgar o que realmente é importante no acontecimento e acabaria prejudicando nossa percepção de realidade (IZQUIERDO, 2014, p. 29 e 33).



E por último a memória de longa duração dura mais de 6 horas, sendo o tempo necessário para a consolidação celular. Escreve Izquierdo (2014, p. 82): “Porém, todos sabemos que algumas memórias de longa duração duram dois ou três dias e outras, semanas, meses ou anos”. Para exemplificar o autor cita que uma pessoa pode um estudar para um exame e lembrar por uns dois ou três dias e outra lembrar a vida toda. O estudo da memória nas ciências humanas, tem sido de destaque em vários estudos. Principalmente pois dá voz a sujeitos que testemunham eventos, durante sua vida, sejam eles aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais da contemporaneidade, sendo que eventos muito distantes da história não se adequam a esta metodologia, devido às limitações e especificidades da memória humana, já evidenciadas anteriormente, e outras, mais de cunho das relações sociais que serão tratadas à frente (POLLAK, 1989). Pollak (1992, p.201), com seus estudos da memória discorre que “a memória parece ser um fenômeno individual, algo relativamente íntimo, próprio da pessoa”, porém complementa que, já nas décadas de 1920 e 1930, Maurice Halbwachs havia enfatizado que a memória deve ser entendida também, ou sobretudo, como um fenômeno coletivo e social, ou seja, como um fenômeno construído coletivamente e dinâmico porque sujeito transformações e mudanças constantes. Também Thompson (segundo Rodrigues 2021, P.73-74) avaliou que a memória de um indivíduo também pode ser a memória de muitos outros sujeitos, assim confirmando a possibilidade de ser algo coletivo. Na opinião de Pollak (1992), a memória individual envolve a história pessoal, a identidade pessoal, ou seja, tem relação com a subjetividade do sujeito, mesmo sendo influenciada pelo social ou por um coletivo. Rodrigues (2021) nota que a memória pode se manifestar como forma de manter uma determinada dimensão viva e que esta está presente em um universo individual dos sujeitos, mas que possui franca influência do coletivo. De tal modo, a memória pode ser entendida como uma construção psíquica e intelectual que é constituída no contato com o outro, ou mesmo pela memória ou visão do outro. A memória também é construída do vivido e que é influenciado constantemente pelo coletivo ou pelo individual no coletivo. É



importante notar como a memória dos sujeitos, mesmo que a eles pertença recebe total influência dos grupos com os quais tem contato, pois viver em grupo leva a confundir o passado do indivíduo que integra o grupo com o passado do próprio grupo. Constatou-se que viver em grupo leva a construir representações de um quadro vivo a partir de uma mesma perspectiva (HALBWACHS, 1990).

Para Rodrigues (2021), por exemplo, as memórias começam a ser construídas na infância, a partir também dos relatos de origem familiares, ao passar do tempo a pessoa acaba por incorporar como sua memória, sendo reforçada pelo discurso de outros. Da mesma forma, Halbwachs (1877-1945) considerou que todo tipo de lembranças, mesmo as mais pessoais, podem ser explicadas por mudanças relacionadas a ambientes coletivos, ou seja, a transformado esses ambientes cada um tomado separado ou em conjunto. Por isso, cada memória individual sempre tem a participação do externo, do coletivo, pois, normalmente, não se vive sozinho e sim acompanhado pela família, pela comunidade; assim, quando as memórias são evocadas, em geral, recorre-se a outras lembranças ou se transporta para referências fora de si, estabelecidas pela sociedade. Então, para este autor, a memória também é coletiva. Pollak (1992, p. 2) distinguiu três Elementos constitutivos da memória individual ou coletiva. Trata-se de acontecimentos: a) vividos pessoalmente; b) vividos pelo grupo ou coletividade à que a pessoa se sente pertencer (vivido por tabela), ou seja acontecimentos que, no imaginário, tomaram tal dimensão que, no fim de contas, é quase impossível a pessoa saber se participou ou não, c) Os lugares da memória, lugares particularmente ligados a uma lembrança datada e exatamente localizável, mas também pode não ter apoio na localização e tempo exato, por exemplo, um lugar de férias na infância que permaneceu muito marcado na memória; ou ainda memoriais de apoio a memória. Dessa forma, quando se fala em memória climática, trata-se de eventos relacionados ao clima/tempo que também afetam o coletivo. Algo que afetou a casa, também afeta a rua, logo o bairro e a cidade como um todo, por isso a memória também é coletiva. Por isso segue-se essa concepção de que cada memória individual, também tem



um ponto de vista coletivo, cada sujeito observa em um grau de intensidade diferente, sendo assim, o ponto de vista muda conforme o lugar e as relações que a pessoa tem com os outros. Posto isto, a memória individual nunca será isolada e partirá do coletivo ou de pontos de referências que são de outras pessoas. Mas um mesmo evento climático narrado poderá ter versões diferentes de memórias, conforme o ponto de vista de inserção de cada pessoa.

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que as memórias são construídas durante a vida com a participação da família, escola, comunidade e participações de eventos externos, bem como, as experiências pessoais e consolidação de momentos variados, desde um aniversário, passeio, momentos com a família, com amigos e até memórias individuais que marcam para sempre a história de vida de cada sujeito. A memória climática também acaba por ser algo que marcou individualmente cada pessoa, trazendo a impressão pessoal, mas também envolve seu entorno. Sendo assim este trabalho que está em processo de construção das memórias climáticas de cada discente, em processo de avaliação para chegar a uma conclusão mais coerente da pesquisa. Mas como pode-se compreender por meio dos textos analisados que a memória conta com a contribuição do coletivo para sua formação e as percepções individuais a tornam mais pessoais, carregando emoções e aprendizagens.

5 REFERÊNCIAS

BEZERRA, D. B. **Sobre Memória:** Entrevista Com Ivan Izquierdo. Revista Memória em Rede, Pelotas, v.4, n.10, Jan./Jun.2014 – ISSN: 2177-4129. Disponível: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Memoria/article/view/9448/6188> Acesso em: 16 jul 2020.

HALBWACHS, M. 1877-1945 **A memória coletiva** / Maurice Halbwachs; tradução de Beatriz Sidou São Paulo: Centauro, 2006 224p. ISBN 978-85-88208-74-2

HOPPEN. N. H. F.; SILVEIRA. M. A. A. da; VANZ. S. A. de S. A pesquisa sobre memória no Brasil. **Anais** da Conferência sobre tecnologia, cultura e memória: Estratégias



para preservação e acesso à informação. ISBN: 978-85-60323-48-7. Disponível:
<http://www.liber.ufpe.br/ctcm2013/anais/files/9b.PSMB.pdf> Acesso em: 17 ago 2020.

IZQUIERDO, I. Memórias. **Estudos Avançados**, v. 3, n. 6, p. 89-112, 1 ago. 1989.
Disponível: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8522/10073>
Acesso em: 15 ago 2020.

IZQUIERDO, I. Memória [recurso eletrônico]/Iván Izquierdo. – 2. ed. rev. e ampl. –Porto Alegre: **Artmed**, 2014. e- PUB. Disponível: <https://docero.com.br/doc/e150se>. Acesso em: 15 ago 2020.

MOURÃO JÚNIOR, C. A. & FARIA, N. C. Memória. **Psychology/Psicologia: Reflexão e Crítica**, 28(4), 780-788. Porto Alegre, Out/Dez. 2015. ISSN 1678-7153. Disponível:
<https://www.scielo.br/pdf/prc/v28n4/0102-7972-prc-28-04-00780.pdf>
Acesso em: 07 set 2020.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro. vol. 2, n. 3, 1989, p. 3-15. Disponível:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2278> Acesso em: 17 mar 2021.

POLLAK, M. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro. vol. 5. n. 10, 1992, p. 200-212. Disponível:
<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1941/1080> Acesso em: 17 mar 2021.

RODRIGUES, R. Uma discussão sobre memória. In: SANTOS, Rodrigo dos; BORGES, Augusto; POPOLIN, Cássia M.; BORUCH, Tiago [Orgs.] **Dialogando história, cultura e memória**: vestígios e possibilidades. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. 201 p.



**O TRÁFICO DE DROGAS, FRONTEIRA E SEGURANÇA PÚBLICA:
UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA DA GEOGRAFIA NO XI
ENANPEGE, CATÁLOGO DE TESES & DISSERTAÇÕES CAPES E
PLATAFORMA SCIELO**

Antonio Lourence Kila de Queiroz¹

E-mail: antoniokilaq@gmail.com, UFPel¹

William Martins Lourenço²

E-mail: willilou@gmail.com, UFPel²;

Tiaraju Salini Duarte³

E-mail: tiaraju.ufpel@gmail.com, UFPel³.

1 INTRODUÇÃO

Criminalidade e violência são parte de um contrato social que é produzido cotidianamente. Tais temas são analisados por diversas áreas do conhecimento, como o direito, a ciência política, sociologia, antropologia, etc. Nesta perspectiva, nos últimos anos a ciência geográfica vem realizando diversos esforços para se aproximar de discussões que versem sobre como estes fenômenos são produzidos e os impactos dele na sociedade.

No interior da discussão, muitas temáticas emergem, como por exemplo: o tráfico de drogas, lavagem de dinheiro, homicídios dolosos, fronteiras, indicadores criminais, territorialização da violência, etc. Dentro deste universo, destaca-se nesta pesquisa a relação entre o tráfico de drogas e a ação de grupos criminais nas fronteiras brasileiras e, a partir desta perspectiva, elenca-se o objetivo geral do trabalho, o qual busca realizar um estado da arte acerca da produção geográfica nas plataformas: Catálogo de Teses & Dissertações CAPES, Scielo e nos anais do evento XI ENANPEGE. A pesquisa é realizada utilizando as seguintes palavras-chaves: tráfico de drogas; segurança pública, territórios-rede e sua relação com a fronteira.

2 METODOLOGIA

Como primeira etapa metodológica, estruturou-se uma pesquisa que possibilitasse



entender a produção científica que envolva o tráfico de drogas, territórios-rede e segurança pública. Optou-se por construir um estado da arte, o qual objetiva mapear, desvendar e examinar parte produção acadêmica através de um recorte empírico. Conforme aponta Romanowski (2006, p.39)

Estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria [...] apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

Assim, realizou-se um levantamento e revisão literária para compreender o que foi produzido sobre esta temática dentro das Ciências Humanas e mais especificamente na Ciência Geográfica. Como campo de pesquisa, optou-se pelas seguintes bases: Catálogo de Teses & Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); O repositório SciELO; e os anais do XII Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa Em Geografia (ENANPEGE) 2019 por meio da análise do Grupo de Trabalho 19, intitulado “Geografia do Crime e da Violência”. A escolha das bases de dados vincula-se à relevância das mesmas como repositório de pesquisas, por fim, os anos no qual foram realizados os levantamentos variam, pois, tentando aproveitar o máximo de informações, foi utilizado o primeiro ano disponível em cada plataforma até o ano de 2019. No que tange ao ENANPEGE, ressaltamos que este caracteriza-se como o maior encontro da Pós-Graduação em Geografia do Brasil.

Para tornar a pesquisa mais específica, no site da CAPES e SciELO utilizou-se os filtros “Grande Área Conhecimento” e “Área Conhecimento”. Respectivamente foram selecionados “Ciências Humanas” e “Geografia”, assim, eliminando os trabalhos desenvolvidos em outras áreas do conhecimento. No que tange ao ENANPEGE, foi realizado uma busca em todos os artigos disponibilizados nos anais do ano de 2019. O software utilizado para tabular os dados foi o Microsoft Excel o qual possibilitou a produção de tabelas e gráficos com os resultados encontrados. Os trabalhos foram



separados nas tabelas e gráficos por ano, temática similar, temática diferente e total. Os gráficos foram produzidos utilizando a função “análise rápida” fornecida pelo software mencionado, já o total foi calculado através da função "AutoSoma".

Após a escolha das bases de dados, foram definidas as palavras chaves, sendo elas: “tráfico”, “segurança pública” e “território-rede”. A palavra “tráfico” foi escolhida visto sua amplitude. Logo, foram encontrados trabalhos com temas diversos, como por exemplo, o tráfico de seres humanos. A palavra “segurança pública” foi escolhida, pois é uma das preocupações que coordenam a pesquisa, levando em conta o aumento da violência em municípios da fronteira através da ação de coletivos criminais envolvidos com o tráfico de drogas e a falta de conhecimento sobre suas lógicas espaciais, as quais acabam dificultando a criação de legislações mais eficazes nestes espaços integrados. Por fim, a palavra-chave “território-rede” foi escolhida, pois este é o conceito que orienta a pesquisa, conduzindo a abordagem para o destaque dos movimentos e fluxos criados por estes coletivos. Dentro de toda a pesquisa buscou-se observar quais trabalhos foram tratados como temática similar, vinculada sempre ao conceito de fronteira.

Para organizar e facilitar o processo de separação dos trabalhos relevantes ou não à pesquisa, foram criadas duas categorias para separá-los: Temática Similar (TS) e Temática Diferente (TD). A primeira diz respeito àqueles trabalhos que estudam temáticas semelhantes à pesquisa que será realizada; a segunda inclui aqueles trabalhos que apesar de possuírem alguma das palavras-chaves, não se encaixam nos critérios recém citados para serem incluídos na Temática Similar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

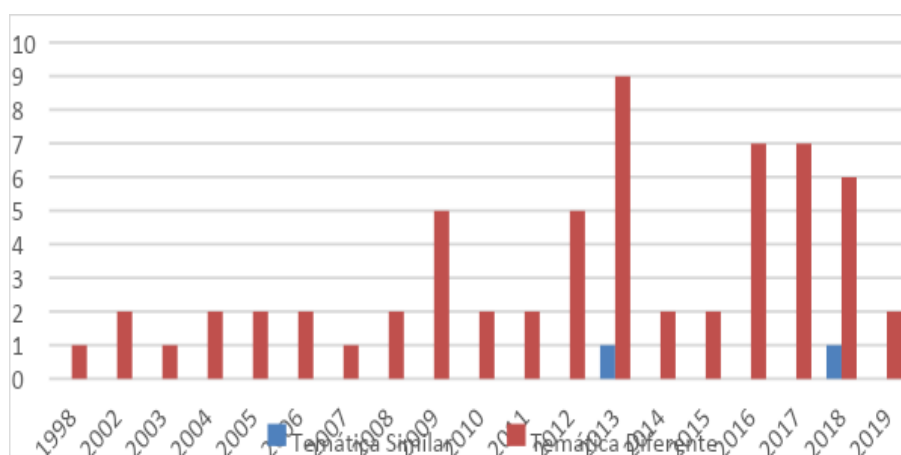
3.1 A análise dos dados

A pesquisa realizada nos anais do evento ENANPEGE 2019 consistiu em analisar os trabalhos do GT 19, intitulado “Geografia do Crime e da Violência”. A pesquisa demonstra um total de 20 artigos publicados no GT. Apenas um trabalho possui como



temática o estudo do tráfico de drogas na fronteira, mais especificamente na fronteira amazônica (ARAÚJO, Jaqueline; SILVA, Josué. 2019). Os demais trabalhos possuem temáticas como mapeamento de crimes ou a discussão sobre violência em determinados bairros, sendo que alguns analisam o tráfico de drogas, todavia os mesmos concentram-se em municípios não fronteiriços, sendo assim, não encaixando-se na definição de Temática Similar citadas anteriormente. As pesquisas analisadas no Catálogo de Teses & Dissertações – CAPES serão aqui apresentados de acordo com as palavras-chaves pesquisadas e com filtros devidamente aplicados. A palavra “tráfico” apresenta um total de 64 trabalhos entre teses e dissertações; na figura 01 está a relação entre o quantitativo de trabalhos em cada uma das duas categorias e os anos entre 1998 até 2019⁶.

Figura 01-Gráfico de Trabalhos com palavra "Tráfico" - Filtros: Ciências Humanas e Geografia.



Fonte: catálogos de teses e dissertação da capes. Elaborado pelo autor

Como pode ser observado, há poucos estudos na geografia sobre tráfico na fronteira. Apenas dois trabalhos realizam tal análise no período de tempo aqui disponibilizado, sendo um deles em 2013 (GEMELLI, Vanderleia) e outro em 2018 (SILVA, Robinson). A maioria das pesquisas realizadas na geografia sobre tráfico tem

⁶ Alguns anos não aparecem no gráfico, pois não apresentam nenhuma produção que conste a palavra chave e encaixem-se nos filtros adicionados.



como espaço de análise bairros, municípios ou estados que não são fronteiriços e dentro destes recortes as mais diversas pesquisas são realizadas, algumas abordam o impacto no turismo, outras as leis de combate ao tráfico de drogas e suas aplicações, como aquelas que resultaram no estabelecimento das UPPs no Rio de Janeiro. Outros trabalhos versam sobre a identidade, cultura e simbologia produzida pelo tráfico. Isso mostra que apesar de haver publicações constantes de teses e dissertações na Geografia que possuem no tráfico seu objeto de estudo (e aqui não apenas o tráfico de drogas), é pouco abordado o tráfico de drogas nas fronteiras brasileiras.

A próxima palavra-chave que será exposta aqui é “segurança pública”. Podemos observar a pequena taxa de publicações na área da Geografia sobre segurança pública nas fronteiras do Brasil, este tema é tratado em outras áreas da Ciência Humana, como o Direito, mas pouco se produz sobre o assunto na Geografia. Há um total de 57 teses e dissertações publicadas (CAPES) que contém “segurança pública” em seu resumo ou como sua palavra-chave, sendo apenas um destes trata sobre segurança pública na fronteira, produzido no ano de 2016 (SANTOS, Gleice). As demais pesquisas trazem como objetos de estudos desde tecnologias de Sistemas de Informação e como estes podem contribuir para a segurança pública, até como o fenômeno migratório afeta as políticas públicas brasileiras.

A última palavra-chave pesquisada no Catálogo de Teses & Dissertações – CAPES foi “território-rede”. Somando um total de 39 teses e dissertações que possuem o conceito em seu resumo ou palavras-chaves. Apenas uma pesquisa (OLIVEIRA, 2013) utiliza do conceito de território-rede para analisar o tráfico de drogas. O conceito é empregado em teses e dissertações para analisar empresas, turismo, trabalhadores informais, entre outros objetos de estudos. A pesquisa que utiliza do conceito para trabalhar com coletivos criminais envolvidos com o tráfico de drogas, não tem como espaço de pesquisa a zona de fronteira, mostrando assim, que mesmo quando abordado,



não é apresentado no mesmo recorte espacial.

A pesquisa no banco de dados SciELO demonstra que a palavra-chave “tráfico” teve um total de 14 trabalhos publicados, mas nenhum deles versa sobre o tráfico na fronteira. A palavra chave “segurança pública” teve um total de 5 trabalhos publicados (figura 02), sendo que nenhum possui como centro de discussão o tráfico na fronteira. Já a palavra-chave “território-rede” não possui nenhum trabalho publicado na plataforma SciELO.

Figura 02- Tabela de Trabalhos com palavra "segurança pública" - Filtros: Ciências Humanas e Geografia

Trabalhos com palavra "segurança pública" - Filtros: Ciências Humanas e Geografia				
Anos	2009	2015	2018	Total
Quantidades	1	1	3	5

Fonte: Banco de dados SciELO. Elaborado pelo autor.

3.2 Análise das abordagens e conceitos usados para pesquisar o fenômeno do tráfico de drogas

Dando continuidade à análise, adentra-se o momento que é tratado a análise das abordagens e conceitos que as pesquisas incluídas na categoria "Temática Similar" apresentam, na tentativa de entender como a pesquisa sobre o tráfico (e coincidentemente todos os trabalhos produzidos na Geografia nas plataformas pesquisadas, analisam apenas o tráfico de drogas (ilícitas) vem sendo desenvolvida nas Ciências Humanas e, especificamente, na Geografia.

As pesquisas possuem diferentes abordagens geográficas para a análise do crime organizado relacionado ao tráfico de drogas ilícitas ou uma análise centrada em crimes como roubos e furtos. Os trabalhos analisados são: As Redes Do Tráfico: Drogas Ilícitas Na Fronteira Brasil E Paraguai (GEMELLI 2013); Crimes Transfronteiriços Em Cidades Gêmeas Do Mato Grosso Do Sul (SANTOS, 2016); Fronteiras da Insegurança: A geografia do tráfico de drogas ilícitas na Pan-Amazônia –Brasil (Acre/Roraima), Peru, Bolívia, Venezuela e Colômbia (ARAÚJO, 2019); As metamorfoses territoriais do



Comando Vermelho no Complexo da Maré: uma análise do período 2000-2012 à luz do binômio território-rede (OLIVEIRA, 2013); Geografia E Violência: Espacialização Do Crime E Vetores Da Violência Urbana Em Porto Velho – Rondônia (SILVA, 2019).

Este último autor citado, diferentemente das primeiras três autoras, não possui como foco principal a fronteira, trazendo esta análise mais à tona apenas ao tratar sobre o tráfico de drogas ilícitas, todavia este não possui uma análise aprofundada, apesar de haver um mapeamento e coleta de dados sobre os crimes no estado de Rondônia e da sua capital, Porto Velho. Observou-se também que ao trabalhar com criminalidade e mais especificamente com o tráfico de drogas ilícitas, o conceito de território é abordado utilizando autores com abordagem relacional, dando ênfase no papel que o poder possui, autores tais como Raffestin (1993), Saquet e Sposito, (2009) visto a abordagem destes sobre território através da centralidade que o poder possui.

A noção de poder proposta por Arendt (1970) perpassa os diferentes trabalhos aqui apresentados, como exemplo, a citação de Silva (2019, p. 11) “Assim, o poder corresponde à atividade humana para agir em conjunto, é fundado na liberdade da ação e do discurso”. Entende-se então, que a concepção mais utilizada de território, dentro da Geografia, para o estudo da criminalidade e do tráfico de drogas é o de território produzido por e a partir de relações de poder.

Silva (2019, p. 34) utiliza da metodologia fenomenológica para estudar crime, porém, deve-se ter cuidado uma vez que Silva (2019) cita a Teoria das Janelas Quebradas produzida na Escola de Chicago e também em Gary Becker, criador da Teoria Econômica do Crime. Silva (2019, p. 18) diz que “A Teoria das Janelas Quebradas parte do princípio de que um pequeno delito, desleixo ou descuido é a ponta da lança que abre caminho para outros crimes mais graves.” Tal teoria justificada por uma lógica fenomenológica, onde a vivência ganha ressalva, pode ser perigosa quando utilizada para justificar uma série de preconceitos a uma classe, etnia e gênero, pois o observador não é alheio a outras dimensões de sua vivência prévia à análise, sendo assim, merecendo cuidado ao ser



abordada.

Novamente é trazido à tona o debate teórico sobre a fronteira, onde principalmente as autoras Santos (2016) e Gemelli (2013), utilizam os escritos de Haesbaert (2004) para pensar a função da fronteira no atual momento, onde os fluxos e movimentos não só fazem parte de um processo de desterritorialização, mas hoje, mais do que nunca, compõe o processo de (re)territorialização. Gemelli (2013, p. 50) afirma que “Assim, o movimento do tráfico de drogas se dá num jogo de relações que envolve o local e o global, o que constitui uma lógica territorial reticular. Criam-se, então, territórios-rede para além do poder estatal.” Ressaltando aqui – apesar da mesma não ter adentrado de forma mais detalhada sobre o conceito de território-rede – a necessidade de estudar o tráfico de drogas através desta perspectiva. Infelizmente, não foi possível ter acesso ao único trabalho que é categorizado como Temática Similar quando pesquisado a palavra-chave “território-rede”, este não constando na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UERJ ou Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e apesar de ter solicitado por e-mail, até o presente momento não obtivemos acesso a tal.

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que espacialmente há um maior número de pesquisas que versam sobre as fronteiras ao norte e centro-oeste do país com países como Paraguai, Bolívia e Colômbia. Com a expansão das atividades destes grupos criminais envolvidos com o tráfico de drogas para o interior do país, esta pesquisa apresenta grande importância tanto para a análise da produção territorial, quanto para a criação de políticas públicas. Com essa revisão de literatura da presente pesquisa, foi possível compreender que apesar de haver trabalhos sobre o tráfico ou sobre segurança pública na ciência geográfica, poucos deles ambientam-se nas fronteiras brasileiras. Assim, entende-se que apesar de a fronteira ser um tema historicamente abordado pela Geografia, pouco se estuda sobre as lógicas do tráfico de drogas nestas áreas.



5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Jaqueline Sousa de; SILVA, Josué da Costa. *Fronteiras da Insegurança: A geografia do tráfico de drogas ilícitas na Pan-Amazônia –Brasil (Acre/Roraima), Peru, Bolívia, Venezuela e Colômbia.* **XIII ENANPEGE**, São Paulo. 2019.

ARENDT, Hannah. **Sobre a Violência**. Tradução de Maria Claudia Drummond. Publicação Original 1969/1970. Data da digitalização 2004.

Gemelli, Vanderleia. **As redes do tráfico: drogas ilícitas na fronteira Brasil e Paraguai**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão, 2013.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

MANSO, Bruno Paes; DIAS, Camila Caldeira Nunes. **A guerra: a ascensão do PCC e o mundo do crime no Brasil**. São Paulo: Todavia, 2018.

OLIVEIRA, Raphael Figueira Chiote Alves de. **As metamorfoses territoriais do Comando Vermelho no Complexo da Maré: uma análise do período 2000-2012 à luz do binômio território-rede**. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2013.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993. SANTOS, Gleice. **CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS EM CIDADES GÊMEAS DO MATO GROSSO DO SUL**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados. 2016.

SAQUET, Marcos Aurélio; SPOSITO, Eliseu Savério. **Território e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SILVA, Robinson Brancalhão da. **GEOGRAFIA E VIOLÊNCIA: ESPACIALIZAÇÃO DO CRIME E VETORES DA VIOLÊNCIA URBANA EM PORTO VELHO - RONDÔNIA**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho. 2019.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; TEODORA ENS, Romilda. **AS PESQUISAS**

VIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A CIÊNCIA GEOGRÁFICA NO SÉCULO XXI

Como o território, o meio ambiente e o ensino de
Geografia vêm sendo articulados no Brasil?

16, 17 e 18 de novembro de 2021



DENOMINADAS DO TIPO “ESTADO DA ARTE” EM EDUCAÇÃO. **Revista Diálogo Educacional**, [S.l.], v. 6, n. 19, p. p. 37-50, jul. 2006.



A PANDEMIA DO SARS-COV-2: UMA ANÁLISE DA DIFUSÃO DO VÍRUS NOS CONTINENTES A PARTIR DA ÓTICA DO MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL

Eduardo Schumann¹

E-mail: eduardoschumann01@gmail.com - UFPel¹

Tiaraju Salini Duarte²

E-mail: tiaraju.ufpel@gmail.com - UFPel²

1 INTRODUÇÃO

Conforme a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma pandemia é caracterizada pela disseminação mundial de uma nova doença; em contraponto, a epidemia é precedente a esse status devido às limitações regionais de propagação. Tais definições despertam o interesse de diversos pesquisadores em relação aos motivos que fazem uma doença espalhar-se pelo mundo todo, enquanto outras limitam-se a um recorte espacial específico. Essas questões são diretamente associadas aos fatores geográficos, desde a localização das primeiras ocorrências em ambientes urbanos ou rurais e densidade de integração dos sistemas técnicos, até elementos climáticos que favorecem (ou limitam) o alcance das doenças.

No caso da pandemia do coronavírus Sar-Cov-2, doença respiratória conhecida como Covid-19⁷, bastaram três (3) meses do relato dos primeiros casos na metrópole de Wuhan, capital da província de Hubei na China, no fim do ano de 2019, até a chegada do vírus em todos os continentes do mundo no início do mês de março (OMS, 2020). A organização mundial da saúde emitira uma nota de emergência em saúde já em janeiro de 2020, evidenciando a preocupação da instituição em relação ao grande avanço da doença nas estruturas territoriais dos países. Dessa maneira, a pandemia é declarada na mesma semana em que se identificou o contágio comunitário do Brasil, no dia 11 de março de 2020 (BRASIL, 2020).

⁷ Esse termo é comumente utilizado entre os pesquisadores para se referir ao Sars-Cov-2, nomeado pela OMS no início de 2020.



Isso posto, este estudo alinha-se a uma análise a partir da lente da globalização e dos usos do território constantemente em movimento por meio da área denominada de Geografia da Saúde. A compreensão da dinâmica de expansão da Covid-19 nos países leva-nos à necessidade de entender o espaço enquanto relação da totalidade-particularidade, num processo de constante reprodução.

Partindo da discussão acerca do espaço geográfico e dos processos de globalização, o presente trabalho elenca como objetivo geral analisar a difusão da Covid-19 no mundo, buscando compreender a relação desta doença com a evolução do meio técnico-científico-informacional. Assim sendo, as intensas relações do mundo globalizado do século XXI contribuem para a renovação de algumas noções da Geografia da Saúde⁸.

Guimarães (2015) evidencia que a evolução para uma sociedade urbano-industrial provocou uma rápida difusão de doenças que são provenientes do contato entre seres humanos e, inserido neste contexto, a Covid-19 apresenta-se como uma pandemia moderna que se propaga com alta velocidade devido à estrutura de integração desenvolvida no período, denominado por Santos (1996) de meio técnico-científico-informacional.

2 METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo em analisar a difusão da Covid-19 e a relação ao meio técnico-científico-informacional fez-se necessário, primeiramente, um levantamento bibliográfico acerca das noções da globalização e as relações entre o local e o global mediante a estrutura técnica existente, a qual é fundamental no processo de difusão das doenças no século XXI. Os autores utilizados para esta análise foram: Santos (1996); Castilho (2020); Guimarães (2015) e Aguiar (2020).

O levantamento dos dados secundários dos casos e suas respectivas datas de notificação realizou-se através das instituições internacionais consolidadas, tais como: Universidade Johns Hopkins (2020) e a Organização Mundial da Saúde (2020). Os dados de

⁸ Historicamente a Geografia da saúde priorizou a análise das relações físico-ambientais no desenvolvimento de doenças e o Meio Técnico-Científico-Informacional adiciona outras variáveis pertinentes a ocorrência das doenças, tais como o fluxo de pessoas e a distribuição dos aparatos técnicos (GUIMARÃES, 2015)



emissão de luz à noite foram extraídos da National Aeronautics and Space Administration (Nasa) através do georreferenciamento de uma imagem de satélite capturada e organizada pela instituição em ano de 2014. Como recorte temporal de análise, optou-se por trabalhar com os primeiros três meses da pandemia, tendo em vista que estes representam o momento específico de maior propagação da doença entre os continentes.

Esses levantamentos possibilitaram a organização do mapa espaço temporal da Covid-19 e o mapa da relação dos casos absolutos em relação aos aglomerados urbanos nos continentes. Para a realização dos mapas, utilizou-se técnicas exploratórias de dados espaciais através dos Softwares Qgis e Excel. A análise das informações coletadas e sistematizadas realizou-se levando em consideração as características da globalização do século XXI bem como o papel desempenhado por cada continente nesse contexto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para analisar a difusão da COVID-19 pelo mundo, torna-se necessário compreender, ao menos de maneira resumida, o papel da Geografia (e dos geógrafos) no contexto atual e, principalmente, a importância da influência do espaço geográfico na reprodução da pandemia atual. O espaço geográfico, definido pelo geógrafo Milton Santos como “[...] um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá [...]” (SANTOS, 1996, p. 39), está diretamente relacionado às características da difusão da Covid-19 pelo mundo e nas disparidades em que são distribuídos os aparatos técnicos no território.

A enorme velocidade da propagação do vírus através das estruturas técnicas (aeroportos, portos, rodovias, etc) atreladas aos fluxos da lógica capitalista (AGUIAR, 2020) e o empenho dos Estados em criar barreiras de contenção de fluxos de pessoas nos territórios nacionais, são exemplos das relações contraditórias imbricadas em todo o fluxo de difusão patológica.



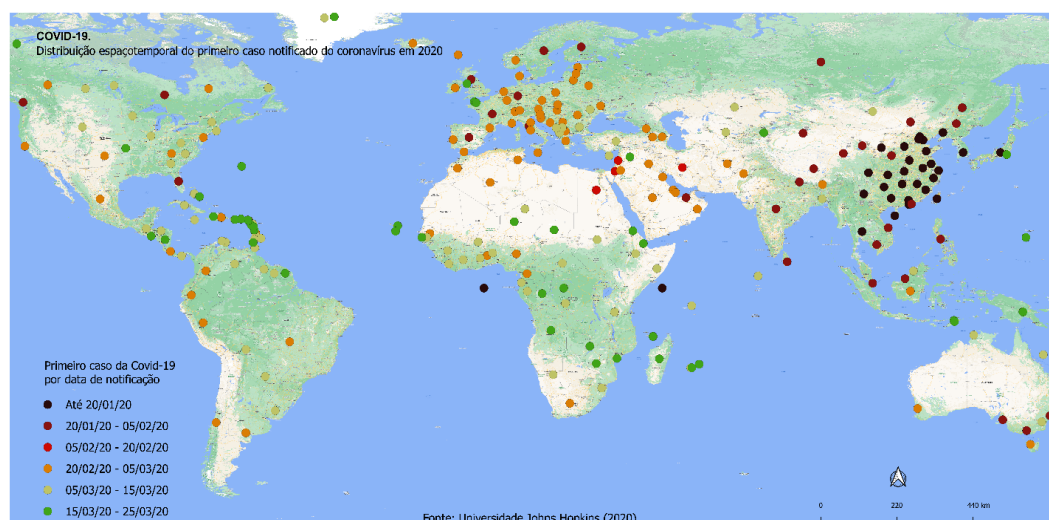
Conforme salienta Aguiar (2020, p. 52) “Para um vírus poderoso como os da família corona, a circulação é a alma do negócio e a velocidade, o seu *modus operandi*”. Desta forma, de acordo com o estudo realizado por Castilho (2020), o aeroporto, bem como a grande quantidade de fluxos de pessoas entre os países centrais (em termos de fluxo capitalista) formam importantes segmentos capazes de corroborar com a transmissão de doenças infectocontagiosas em grandes velocidades.

No contexto da pandemia do Sars-Cov-2, inicialmente, os primeiros continentes atingidos foram aqueles com maior fluxo de pessoas e capitais no comércio global, tais como a América do Norte e a Europa. Tal perspectiva denota que as malhas técnicas concentram-se em determinadas localidades, trazendo a luz o que Santos (1996) definia como espaços luminosos e espaços opacos.

Evidentemente, o continente Asiático teve grande evolução no início da difusão, com destaque às principais províncias da China, geograficamente mais próximas ao epicentro primário (Huhan). Não obstante, destacamos o exemplo da Itália (poderíamos elencar vários outros) com uma propagação descontrolada dos casos nos primeiros meses de 2020, culminando em altos índices de óbitos principalmente na região Norte, densamente industrializada e conectada às funcionalidades do mundo global (OMS, 2020).

Na Figura 01 é possível observar cronologicamente a evolução quinzenal dos primeiros casos notificados à Organização Mundial da Saúde.

Figura 01- Primeiros casos notificados por cidade/país no ano de 2020.





Fonte: Universidade Johns Hopkins (2020)

Como resultado da etapa inicial do avanço dos casos nos principais países de cada continente, há o início do processo de contágio para países periféricos a lógica capitalista; ou seja, além dos espaços dos fluxos visto anteriormente, ganham destaque as formas como cada país definiu as políticas de contenção e, principalmente, a maneira como as estruturas técnicas⁹ pré-existentes no território são reguladas. Essa lógica informacional e globalizada caracteriza a geografia do coronavírus na produção e no desenvolvimento dos primeiros casos confirmados no mundo, conforme salienta Castilho:

É impressionante como essa geografia se confunde com os principais fluxos da economia mundial. Não é exagero, portanto, reiterar a metáfora de que se trata de um vírus urbano, das redes – aquele que, apesar de não se constituir biologicamente como adenovírus, é tributário da modernização contemporânea e, por isso, carrega figurativamente o DNA da globalização. É por isso que em seu gene, há uma perversidade que antecede sua própria natureza epidêmica. Compreendê-la demanda considerar especialmente o tipo de sociedade que gestou o vírus, mas que se revela profundamente incapaz de enfrentá-lo. (CASTILHO, 2020. p. 2)

Assim como a estrutura dos fluxos, as integrações econômicas da globalização são expressadas neste trabalho a partir da emissão de luz à noite pelos núcleos urbanos, demonstrando os fixos espaciais dispersos pelo mundo. Esse indicador evidencia a integração urbana no espaço, resultando em uma emissão energética dispersada na atmosfera (Figura 02).

Figura 02: Emissão de luzes à noite nos continentes e casos da Covid-19 no mês de março de 2020.

⁹ Conforme Santos (1996) podem ser consideradas estruturas técnicas as rodovias, empresas, aparatos comerciais, hierarquia urbana e a oferta de serviços especializados.



Fonte: Universidade Johns Hopkins (2020); Nasa (2014); Denis Castilho (2020). Elaborado pelos autores.

Salientamos que a Covid-19 não se difunde apenas nas áreas urbanas, contudo, nesse primeiro momento, o papel da cidade se sobressai na difusão para outros locais distribuídos no mundo, visto o papel de integração dos grandes centros na economia mundial. Observa-se na Figura 02 um protagonismo do continente Europeu, o Leste dos Estados Unidos e algumas porções do continente Asiático na emissão de luz à noite. Já o continente Africano e a América do Sul aparecem com luminosidades rarefeitas no espaço, ou seja, comparados aos outros continentes, há grandes extensões opacas.

Esta informação correlaciona-se aos dados absolutos de casos confirmados da Covid-19 no mês de março de 2020, no qual identificou-se a intensa relação das notificações dos casos confirmados aos aglomerados urbanos com maior integração.

Desta feita, as diferentes densidades e funcionalidades dos territórios se refletem em incompatibilidades de velocidades, rapidez informacional e integração entre a sociedade (FARIA, 2015) e, no caso da Covid-19, essa incompatibilidade também se reflete na



desigualdade da difusão dos casos confirmados nos países. Desta forma, a exemplo das expressões utilizadas por Santos (1996) para caracterizar esses espaços, tais como “espaços da fluidez e da viscosidade”; “espaços de rapidez e lentidão” e “espaço luminosos e opacos”, o uso do território reflete suas desigualdades no desenvolvimento da pandemia da Covid-19.

Para reverter os altos índices de contaminação por Covid-19 e a desigualdade no avanço da pandemia, a OMS emitiu várias orientações tanto para a população na escala local, quanto para os Estados nação no tocante ao enfrentamento a Covid-19¹⁰. Contudo, o meio técnico-científico-informacional, que é representação geográfica da globalização, prioriza sempre a lógica do lucro (SANTOS, 1996). Desta forma, a globalização, através da manutenção dos interesses dos países centrais e principalmente do mercado, exerce o direito de agir mesmo contrário às deliberações e acordos de caráter global (GUIMARÃES, 2020), resultando muitas vezes em decisões contrárias às orientações das organizações internacionais.

4 CONCLUSÕES

A pandemia ocasionada pela Covid-19 evidenciou a importância de uma abordagem que considere o meio técnico-científico-informacional nos estudos da Geografia da Saúde bem como a distribuição dos aparatos técnicos no território. A intensa integração dos territórios ligados à lógica dos fluxos promoveu a rápida difusão da Covid-19 em consequência da maneira como a sociedade capitalista vive e se relaciona no século XXI.

Além dessa intensa integração promovida pela globalização, observou-se o papel das organizações internacionais na promoção das diretrizes de controle e combate a Covid-19 nos países. A pandemia da Covid-19 escancarou aos olhos do mundo as distintas estratégias, capacidades e particularidades de cada Estado para lidar com essa crise de saúde pública (e econômica, etc) evidenciando o papel do território e dos aglomerados urbanos enquanto categorias de análise fundamentais nos estudos da Geografia da Saúde.

¹⁰ Para a população, são orientações referentes à higiene pessoal e distanciamento social, para os países, a OMS orienta o controle das fronteiras, a manutenção das condições mínimas de sobrevivência, bem como o acompanhamento do fluxo de pessoas.



5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, S. COVID-19: a doença dos espaços de fluxos. **GEOgraphia**, Niterói, Universidade Federal Fluminense. v. 22, n. 48, p. 51–74. 2020. *Alegre*, v. 23, Número Especial, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença pelo coronavírus 2019**. Boletim Epidemiológico (Especial), Brasília, v. 07, abr./2020.

CASTILHO, D. Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. **Revista Espaço e Economia**, ano IX, n. 17, abr. 2020.

FARIA, R. M. BORTOLOZZI, A. Território e saúde na geografia de Milton Santos: teoria e Método para o planejamento territorial do sistema único de saúde no Brasil. **R. Ra'e Ga** – Curitiba, v. 38, p.291 - 320, Dez/2016.

GUIMARÃES, R. B. **Saúde: fundamentos da geografia humana**. Editora UNESP (digital), São Paulo, 2014.

GUIMARÃES, R. B et al. O raciocínio geográfico e as chaves de leitura da Covid-19 no território brasileiro. **Estudos avançados**. 34 (99), 2020.

SOUZA, M. A. A. Uso do território e saúde: refletindo sobre “municípios saudáveis”. In: SPERANDIO, A. M. G. **O processo de construção de municípios potencialmente saudáveis**. Campinas: IPES Editorial, 2004, p. 57-77.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996. 308p.

SANTOS, M. **O papel ativo da geografia**: um manifesto. *Revista Território*, Rio de Janeiro, n. 9, p. 103-109, 2000.

UNIVERSIDADE JOHNS HOPKINS. **Coronavírus Resource Center**. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/>. Acesso em: 22 Set. 2021.



REPERCUSSÕES DOS MERCADOS CURTOS INDIRETOS DO PAAE PNAE NA SERRA DOS TAPES/RS:DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA E AUTOCONSUMO

Luiz Felipe Wassmansdorf ¹

E-mail: lfw.geo@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas¹

Prof.^a Dr.^a Giancarla Salamoni²

Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Ainda não há uma definição consensual sobre o termo canais curtos de comercialização, sendo eles também entendidos como circuitos de proximidade (AUBRI; CHIFFOLEAU, 2009), ou até mesmo circuitos locais (MARECHAL, 2008), salientando a ideia de canais que busquem a proximidade geográfica (encurtamento de distâncias/locomotoão) entre rural e urbano, consumidor e produtor. Cabe ressaltar, que se adota nesse trabalho o conceito de canais curtos, de acordo com Pranke (2016) e Godoy et al. (2005), no qual a ideia geral dessa denominação é a de comercialização que busca a diminuição de atravessadores, garantindo a autonomia do agricultor familiar e, ao mesmo tempo, a construção do olhar crítico dos consumidores ao processo pelo qual percorre os alimentos até a mesa, conforme ressaltam Scarabelot e Schneider (2012). Além disso, os consumidores e agricultores obtêm vantagens com os custos de transporte, qualidade dos produtos e identificação com hábitos de consumo saudáveis e locais.

Darolt (2013) define os circuitos curtos de comercialização em duas modalidades de classificação: venda direta e indireta. A venda direta é realizada diretamente para o consumidor, sendo assim, a venda é comumente feita diretamente nas propriedades, feiras e lojas de associações, feiras na beira de estrada, venda para grupos de consumidores, cestas à domicílio. A venda indireta é resultado da mediação de um único intermediário na comercialização dos produtos por lojas especializadas, lojas de cooperativas de produtores ecológicos, restaurantes, pequenos mercados de produtos naturais, lojas virtuais, programas do governo como o Programa de aquisição de alimentos(PAA) e o Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE), “programas que servem como referência para o fortalecimento da agricultura familiar” (LIMONS, 2018, p.37-38).



Diante do exposto, o objetivo central deste artigo converge para a construção do reconhecimento da agricultura familiar como ator social que detém o protagonismo na produção de alimentos para famílias rurais e urbanas e nos processos de desenvolvimento rural, principalmente, em países nos quais esta categoria social disputa território com o agronegócio e a produção de commodities agrícolas. Também busca promover a discussão sobre a importância das redes locais e canais curtos indiretos como estratégia de permanência da agricultura familiar.

Desta forma, devido à importância que a agricultura familiar seja pela manutenção do homem no campo, seja pela produção de alimentos, torna-se importante compreender a dinâmica das políticas públicas para que, assim, seja possível verificar os aspectos positivos e negativos referentes às mesmas.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho é parte da agenda de pesquisa de projeto de maior abrangência que trata de estudo-diagnóstico sobre as repercussões do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sobre a organização dos sistemas agrários familiares nos municípios de Arroio do Padre, Canguçu, Morro Redondo, Pelotas, São Lourenço do Sul e Turuçu, localizados na Serra dos Tapes¹¹ no Estado do Rio Grande do Sul (Figura 1). Em uma das etapas da pesquisa foi utilizado um roteiro por pautas para dirigir as entrevistas com os mediadores (técnicos da EMATER, presidente da Cooperativa União, Representante do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia-CAPA). Esse roteiro contempla as categorias de análise definidas a priori como norteadoras das análises, a saber: diversificação produtiva (DP), ampliação do autoconsumo (AC),

¹¹ Segundo Salamoni e Waskiewicz (2013), a Serra dos Tapes compreende a região serrana dos municípios de Canguçu, Morro Redondo, Arroio do Padre, Pelotas, São Lourenço do Sul e Turuçu, cabendo ressaltar que Pelotas, São Lourenço do Sul e Turuçu assentam parte de seus territórios sobre Planícies ou Terras Baixas Costeiras. As autoras defendem que a resultante geográfica do recorte espacial está nas interações dos grupos sociais com o meio físico-natural, o que possibilitou a formação de sistemas agrários dotados de características socioculturais e econômicas que refletem o passado da apropriação da terra em pequenas propriedades de dimensões variadas, organizadas com base no trabalho familiar e na atividade policultora.



possível constituir o *corpus* – o material empírico bruto submetido aos procedimentos de análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tentativa de apreender as visões dos atores sociais envolvidos no processo dos mercados institucionais na Serra dos Tapes foram, inicialmente, realizadas entrevistas com alguns dos mediadores desses programas, a saber: representante da EMATER, representante da Cooperativa União, representante do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia-CAPA. Nas entrevistas foram elencadas *a priori* quatro categorias de análise como norteadoras para o estudo, a saber: diversificação produtiva (**DP**) e ampliação do autoconsumo (**AC**).

No que diz respeito a categoria diversificação produtiva (**DP**) ressalta-se que entre as práticas sociais comuns aos agricultores familiares da Serra dos Tapes pode ser identificada a organização econômica, baseada na produção diversificada de gêneros agrícolas em associação com a pecuária para o autoconsumo, e, por vezes, especializada em produtos para o mercado. Como enfatizam Salamoni e Waskiewicz (2013), a produção diversificada foi a marca histórica da agricultura nos núcleos coloniais da Serra dos Tapes, onde os colonos praticavam, ainda, a produção artesanal de alimentos para consumo doméstico e o artesanato de produção de ferramentas e equipamentos agrícolas.

Aspectos relacionados às condições climáticas, combinados às estruturas de solo dessa região, forneceram as condições necessárias para a diversificação de cultivos. A região, num primeiro momento, privilegiou a fruticultura em uma escala comercial, com a cultura do pêssego, muito difundida nos municípios de Pelotas, Morro Redondo e Canguçu. Aliado ao desenvolvimento da industrialização desse produto no ramo de doces e conservas, inclusive ganhando o cenário nacional, configurou-se um setor agroalimentar expressivo na região, representado pelas agroindústrias que processam os produtos advindos da agricultura familiar regional.



Por outro lado, sabe-se que o vínculo com o capital comercial e industrial, realidade vivenciada pelos agricultores dessa região, estimula uma certa especialização da produção o que, invariavelmente, compromete a diversificação produtiva ao participar da competição de mercado capitalista, moldando os agricultores a um processo de autonomia e subordinação ao mesmo tempo, materializado em formas específicas de trabalhar a terra com os meios de produção disponíveis (SALAMONI; WASKIEVICZ, 2013). Na região da Serra dos Tapes, esse processo encontra-se representado pela produção de tabaco, pêssego e leite, ainda com destaque para o crescimento da produção de soja. A produção de tabaco, por exemplo, aparece de forma marcante em Canguçu, Pelotas e São Lourenço do Sul, demonstrando uma enorme expressividade, em que a região representa a expansão do complexo fumageiro do Vale do Taquari e do Vale do Rio Pardo, localizados no centro do Rio Grande do Sul, para o sul do estado.

Apesar dessas restrições, os mediadores concordam que as famílias passaram a cultivar novos produtos para responder a demandas de mercado ou incrementaram a produção de alimentos já cultivados nas propriedades rurais, mesmo que mediante comercialização limitada. Em ambos os casos, o PAA e PNAE aparecem reforçando a diversificação da produção.

Sobre a ampliação do autoconsumo (AC), Salamoni e Waskievicz (2013) evidenciaram mudanças nesse processo, destacando a autonomia parcial desses sujeitos por meio da manutenção da produção para o autoconsumo, combinada com a produção para o mercado. O autoconsumo é de extrema importância para os agricultores familiares – regionalmente também chamados de colonos –, pois representa uma economia de renda para o agricultor, evitando os gastos com a compra de produtos no mercado.

O fato de os colonos integrados estarem submetidos à tecnologia, ao financiamento e à comercialização, não significa que não possuam uma autonomia, ainda que parcial, sobre o processo produtivo. Mesmo estando sob os parâmetros da produção moderna e capitalizada, isso não eliminou sua capacidade de dispor de seus meios de produção, segundo a lógica interna de funcionamento das unidades camponesas, principalmente no que diz respeito à manutenção da produção de alimentos para o autoconsumo (SALAMONI; WASKIEVICZ, 2003, p. 92).



Esse fenômeno é percebido na região de estudo, pois se pode observar a manutenção de produtos como feijão, batata inglesa e batata doce de maneira bastante representativa como produção para o autoconsumo nos municípios de Canguçu, Pelotas e São Lourenço do Sul, embora parte dessa produção também seja destinada ao mercado. O milho e a criação de suínos, que possuem a “marca” da agricultura familiar, mantêm-se no contexto da unidade de produção familiar na Serra dos Tapes. O milho pode ser consumido tanto na alimentação dos animais quanto na alimentação humana. Ao ser utilizado como ração animal para galinhas, porcos, bovinos, etc., por sua vez, passa a ser, novamente, consumido de forma indireta na carne e demais produtos de origem animal. “Com isso, o apoio à produção para o autoconsumo, a partir do excedente para comercialização e do subsídio ao consumo igualmente são benefícios indiretos que ocorrem em virtude da recuperação dos preços pagos aos produtores.” (SOUZA-ESQUERDO; BERGAMASCO, 2015, p.S210)

Sem dúvida, o processo de modernização interferiu nas formas de produzir nos sistemas agrários familiares e, conseqüentemente, nos hábitos de consumo alimentar das famílias rurais, estabelecendo estratégias de reprodução socioeconômica influenciadas pelo mercado, relegando inclusive, em algumas situações, a produção para o autoconsumo a um segundo plano na organização interna das propriedades. Nesse caso, ressalta-se especialmente a produção de fumo e soja: no primeiro caso, pelo uso intensivo da mão de obra familiar, limitando o tempo de trabalho para outras atividades; no caso da soja, pelo uso da terra, provocando a retração das áreas de outros cultivos.

Por outro lado, aponta-se que o acesso ao PAA estimulou a ampliação do repertório alimentar doméstico entre as famílias, conforme assinalam Salgado, Dias e Souza (2020):

Outro ponto positivo do PAA é a contribuição à promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional (SSAN) das famílias no campo a partir da produção para autoconsumo. Todos os agricultores afirmaram que os alimentos entregues via PAA constituem a base alimentar da família. (SALGADO; DIAS; SOUZA, 2020, p.10)



4 CONCLUSÕES

Este texto mobiliza tema importante para o estudo da agricultura familiar e o seu vasto campo de investigação social, a saber: os mercados institucionais de alimentos e as repercussões sobre categorias presentes na organização dos sistemas agrários familiares. A tentativa de síntese recai sobre as articulações entre diversidade produtiva e produção para autoconsumo apontando a valorização da dimensão espacial (social, econômica, política e cultural) nas reflexões a respeito das políticas públicas. Para consolidar a análise, se reforça a necessidade de resguardar no debate a afirmação de que os espaços, tanto quanto as relações sociais, trazem a marca da diversidade.

A agricultura familiar se reinventa a cada dificuldade de comercialização de seus produtos alimentícios e, por essa razão, instrumentaliza-se, dentro de suas possibilidades, para acessar os diferentes canais de comercialização, sejam eles canais longos ou curtos. Assim, entende-se que as políticas públicas são vias de promoção do desenvolvimento rural, mas são, também, reflexos de um modelo de desenvolvimento que se materializa conforme o direcionamento e escopo da orientação ideológica adotada na sua concepção. Por essa razão, a análise dos programas de compras institucionais para a agricultura familiar, na perspectiva dos canais curtos indiretos de comercialização, como é o caso do PAA e do PNAE e das repercussões sobre a organização dos sistemas agrários locais é indispensável à avaliação crítica sobre as estratégias de desenvolvimento adotadas pelo Estado para o rural brasileiro.

5 REFERÊNCIAS

AUBRI, C.; CHIFOLLEAU, Y. Le développement des circuits courts et l'agriculture périurbaine: histoire, évolution en cours et questions actuelles. **Innovations Agronomiques**, v.5, p. 53-67, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

DAROLT, M. R. Circuitos de comercialização de alimentos ecológicos: reconectando produtores e consumidores. In: NIERDLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. (Orgs.).



Agroecologia: Práticas, Mercados e Políticas para uma Nova Agricultura. Curitiba: Kairós, 2013. p. 139-170

GODOY, W. I. ; SACCO DOS ANJOS, F.; CALDAS, N. V.. **As feiras livres de Pelotas sob o império da globalização:** Perspectivas e tendências. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005.

LIMONS, C. M. **Canais Curtos de Comercialização e Agricultura Familiar:** os programas institucionais do PAA e PNAE. 2018. 72f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

MARECHAL, G. **Les circuits courts alimentaires:** bien manger dans les territoires. Ed. Educagri, 2008.

PRANKE, L. V. **Mercados, Organizações Sociais e Agricultura Familiar:** Os canais curtos de comercialização no município de Piratini-RS. 2016, 109 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

SALAMONI, G.; WASKIEVICZ, C. A. Serra dos Tapes: espaço, sociedade e natureza. **Tessituras**, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 73-100, jul./dez., 2013.

SALGADO, J. S F.; DIAS, M. M.; SOUZA, W.J. Agricultura Familiar, Extensão Rural e Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional: delimitando categorias analíticas à luz da implementação do Programa de Aquisição de Alimentos no Brasil. **Mundo Agrário**, vol. 21, n. 46, p.2-13, 2020.

SCARABELOT, M., SCHNEIDER, S. **As cadeias agroalimentares curtas e desenvolvimento local** – um estudo de caso no município de nova Veneza/SC. **Revista Faz Ciência**, v.15, n. 20, p.101-130, Jan/Jun., 2012.

SOUZA-ESQUERDO, V.F.; BERGAMASCO, S.M.P.P. Análise Sobre o Acesso aos Programas de Políticas Públicas da Agricultura Familiar nos Municípios do Circuito das Frutas (SP). **RESR**, vol. 52, Supl. 1, p. S205-S222, 2015



REFLEXÕES DA NOVA ECONOMIA NO BRASIL: O CASO DA ECONOMIA CRIATIVA

Tauana Apolo Ferreira¹

E-mail: tauana_apolo@hotmail.com, Universidade Federal de Pelotas ¹

Giovana Mendes de Oliveira²

E-mail: geoliveira.ufpel@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho está inserido na Geografia Econômica, que tem se ocupado em estudar as transformações do capitalismo do Séc. XX que criam o capitalismo global, onde surgem novas espacialidades, com as modificações na economia após a década de 70, gerando novos modelos na forma de produção, mudanças sociais e econômicas, alterando os padrões de consumo, esgotando o modelo fordista e dando início a era da informática. Dessa forma, a sociedade anterior que era centrada no trabalho industrial teve que se readaptar, atender a outras necessidades para a economia e provocando novos desafios para o desenvolvimento das cidades.

Com a evolução dos sistemas econômicos acentuou-se a presença da ciência e da tecnologia na sociedade do conhecimento e essas transformações que vêm ocorrendo no processo produtivo levaram há uma profunda remodelação na organização da atividade econômica, descrita na literatura econômica recente como passagem da produção de massa uniformizada a produção flexível (CASTELLS, 1992) e caracterizado como Nova Economia.

Neste contexto a Economia Criativa surgiu e é uma atividade onde conceitos estão em construção, alguns divergem, mas todos baseiam-se no ponto comum de empregar capital intelectual criativo com potencial de gerar crescimento socioeconômico, onde a compreensão da importância da inovação e cultura se faz necessário como setor de desenvolvimento local, regional e mundial.

Ao mesmo tempo, que surgem novas profissões, outras que compõem este setor existem há um bom tempo, o uso da criatividade não é algo novo, mas a valorização



através de uma nova visão de mundo dá um novo significado a elas, na atualidade, onde temos a tecnologia substituindo o trabalho humano, profissões que se utilizam dela ganham cada vez mais espaço.

A abordagem desse período econômico inclui capitalismo do aprendizado, conhecimento e inovação e, diversos autores trabalham nessa análise como RULLANI (2000) que explana o Capitalismo cognitivo como uma teoria centrada nas mudanças socioeconômicas provocadas pelas tecnologias da internet, sendo um conhecimento intangível e necessário para inovações e outros autores, como LUNDWALL (2001) com economia do conhecimento e inovação e DUPAS (2001) com sociedade da informação.

As Nações Unidas, por meio da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre comércio e desenvolvimento), PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e da UNESCO (Organização das Nações Unidas para educação, ciência e cultura) reconhecem a importância do desenvolvimento do meio urbano ordenado pela criatividade e incorporaram discursos e políticas relacionadas à Economia Criativa. Com isso, foi produzido um relatório na UNCTAD classificando os setores criativos em nove áreas discriminadas em quatro categorias: Patrimônio (Sítios Culturais e Manifestações Tradicionais), Artes (Artes Visuais e Artes Performáticas), Mídias (Audiovisual e Publicações e Mídias Impressas) e Criações Funcionais (Design, Serviços Criativos e Novas Mídias).

No Relatório de Economia Criativa (2010, p.xxv), foi citado que as individualidades devem ser consideradas no planejamento de desenvolvimento, olhando para o local com suas especificidades e identidades. Mas FLÓRIDA (2011) aponta que a Classe Criativa tende a se concentrar em cidades que apresentam Tecnologia, Talento e Tolerância, levando a grande maioria residir em metrópoles, mas que é necessário descentralizar para o bem estar social e evolução de outras regiões.

Segundo OLIVEIRA (2021, p.3) “se esse processo elege alguns centros, pode-se esperar que as desigualdades territoriais se acentuem, prejudicando a coesão social”



indicando que é preocupante em países centrais e mais ainda dentro das realidades dos países semiperiféricos, abordando a necessidade sobre estudos da nova economia nesses países, por já enfrentarem questões sociais e territoriais ao longo da história.

Nessa conjuntura torna-se relevante agregar conhecimento sobre a Economia Criativa no cenário nacional, designando pertinência em conhecer onde estão os novos empregos desta nova economia e saber a distribuição desses profissionais, possibilitando pontuar problemas e alternativas para tentar equiparar o desenvolvimento econômico e social que mostra-se com uma enorme disparidade entre os territórios do país. Com isso, o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar a distribuição da Economia Criativa no Brasil no ano de 2019 contribuindo com o entendimento da Geografia desta nova face da economia capitalista.

Em conformidade da percepção de desigualdades das cidades e de seus desenvolvimentos sob uma ótica econômica, a Geografia pode contribuir com a discussão e compreensão dos objetos e processos que compõem o espaço geográfico, suas transformações espaciais e econômicas no século XX e XXI e as novas espacialidades resultantes delas, deste meio técnico científico informacional (SANTOS, 1994), assim como tem a capacidade de crítica e de reflexão, se renovando na análise social.

2 METODOLOGIA

Este trabalho é concebido a partir de uma pesquisa quantitativa baseada na frequência de dados e de cunho descritivo buscando identificar a distribuição dos trabalhadores em Economia Criativa no Brasil no ano de 2019 através do site da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), que é um importante instrumento de coleta de dados e fonte de informações sobre o mercado de trabalho formal brasileiro.

A classificação efetuada na Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), através do Relatório de Economia Criativa 2010, foi empregada como base para a seleção das famílias e ocupações específicas, associando-as



pertinentemente à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), que é um documento que expõe e organiza as ocupações segundo características referentes à natureza da força do trabalho e ao conteúdo do trabalho, viabilizando assim, identificar as criativas. Posteriormente, foram selecionadas todas as Unidades Federativas e suas respectivas capitais do território brasileiro, elaborando tabelas a partir do Microsoft Excel.

Outro processo utilizado foi uma pesquisa no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), com intuito de conhecimento dos números de habitantes dos territórios, possibilitando relacionar esses dados com a quantidade de profissionais criativos presente em cada, gerando uma análise completa para os apontamentos do trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os dados obtidos na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS, 2019), no Brasil os estados que destacam-se em quantidade de Economia Criativa são: São Paulo (32,61%), Minas Gerais (10,25%), Rio de Janeiro (8,51%), a seguir, Santa Catarina e o Paraná que aproximam-se nas estatísticas, com respectivamente, 7,38% e 7,36% e Rio Grande do Sul (6,45%), os demais vinte e um estados não alcançam o índice de 4% em cada de população criativa. Em sentido oposto, outros chamam atenção pela quantidade extremamente baixa com menos de 1%, caso do Amapá (0,14%), Roraima (0,16%), Acre (0,19%), Tocantins (0,46%), Rondônia (0,58%), Alagoas (0,61%), Mato Grosso do Sul (0,90%) e Piauí (0,99%).

Os profissionais criativos difundem-se nas regiões do Brasil da seguinte forma: Região Sudeste (164.883), Sul (65.832), Nordeste (46.484), Centro-Oeste (21.617) e por último, Norte (11.572), somando 310.388 profissionais, o que corresponde a 14,77% de sua população que é estimada em 210.147.125, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Destes a investigação revelou que 157.278 estão localizados em aglomerações urbanas e 153.110 no interior do país.



Avaliando as capitais do território brasileiro, os dados da RAIS apontam que 80% da economia criativa concentram-se em São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, que estão entre os municípios mais populosos do país, salientando São Paulo no topo da hierarquia e somando juntas 68.329 profissionais.

Com superioridade de atividades criativas também estão os estados do Sul do país, neles a distribuição de Economia Criativa mantém a seguinte ordem: Santa Catarina (22.917), Paraná (22.866) e Rio Grande do Sul (20.049), referente a 7,38%, 7,36% e 6,45% do total de habitantes do Brasil.

Na região Norte, encontra-se cinco dos oito estados que tem porcentagem menor que 1% de trabalhadores criativos em relação à população total do território brasileiro, inclusive, alguns deles apresentam dados absolutos com menos de mil profissionais, são eles: Acre (611), Roraima (507) e Amapá (442), o que em nível nacional correspondem respectivamente a 0,19%, 0,16% e 0,14%.

A partir de uma esfera estadual, ordenando a proporcionalidade de presença desses trabalhadores com a população de cada estado, apresenta-se Santa Catarina com 31,98% de profissionais criativos entre sua população, seguido de São Paulo com 22,04%, Distrito Federal com 21,59%, Paraná com 19,99%, Rio Grande do Sul com 17,62% e Rio de Janeiro e Minas Gerais com respectivos 15,30% e 15,04%. E entre as menores quantidades, estão: Maranhão (4,15%), Pará (4,47%), Amapá (5,22%), Alagoas (5,74%), Acre (6,92%) e Amazonas (6,99%). Desses, Pará e Maranhão têm as maiores populações, mas em nível nacional acabam por não ter uma presença tão relevante.

Comparando a distribuição dos profissionais de Economia Criativa nas regiões brasileiras com a disposição deles nas capitais das Unidades Federativas que as compõem podemos perceber que estão concentrados nas capitais do Sudeste (69.570), em segundo encontram-se nas capitais da região Nordeste (19.458), seguido do Sul (14.228) e depois Centro-Oeste (13.062) e Norte (6.782), somando 123.100 trabalhadores criativos atuando nas capitais do país.



4 CONCLUSÕES

A pesquisa aponta que a Economia Criativa está presente significativamente nos mais populosos estados e capitais do país, indicando aglomerações criativas, desigualdades territoriais e problemas na coesão territorial.

As Unidades Federativas e municípios menos populosos tendem a ficar em desvantagem no desenvolvimento econômico, concentrando capital nos maiores centros urbanos, com isso, a Nova Economia parece revelar a materialização do poder econômico no território.

5 REFERÊNCIAS

DUPAS, G. **Ética e poder na sociedade da Informação**: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

FLORIDA, R. **A ascensão da classe criativa**: e seu papel na transformação do trabalho, lazer, comunidade e cotidiano. Porto Alegre: L&PM Editores, 2011.

ONU. UNCTAD. Conferência das Nações Unidas para o Comércio o Desenvolvimento. **Relatório de economia criativa 2010**: economia criativa uma opção de desenvolvimento. São Paulo. Itaú Cultural, 2012.

RULLANI, E. **El capitalismo cognitivo**: un déjà-vu? Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva, Madrid: Traficantes de Sueños. 2000.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.

Artigo em Periódico

CASTELLS, M. A economia informacional, a nova divisão internacional do trabalho e o projeto socialista. **Cad. CRH**, Salvador, (17): 5-34, 1992.

LUNDVALL, A. Políticas de Inovação na economia do aprendizado. **Parcerias estratégicas**, nº 10, 2001.

OLIVEIRA, G. Nova economia e Território: um estudo das tecnologias da informação. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, MG. v.33, E. 56230, 2021.

VIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A CIÊNCIA GEOGRÁFICA NO SÉCULO XXI

Como o território, o meio ambiente e o ensino de
Geografia vêm sendo articulados no Brasil?

16, 17 e 18 de novembro de 2021



Internet

BRASIL. IBGE. **Censo 2010**. Acessado em 12 abr. 2021. Online. Disponível em:

<https://censo2010.ibge.gov.br/>

BRASIL. IBGE. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Acessado em 12 abr. 2021.

Online. Disponível em:

<https://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/ocupacao/classificacao-brasileira-de-ocupacoes.html>

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **RAIS 2019**. Relação Anual de Informações Social. Acessado em 21 abr. 2021. Online. Disponível em:

<http://www.rais.gov.br/sitio/sobre.jsf#amenu>



O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NA GEOGRAFIA: UM ESTUDO SOBRE A PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA NA PLATAFORMA SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY

William Martins Lourenço¹

E-mail: willilou@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas¹

Antonio Lourence Kila de Queiroz²

E-mail: antoniokilaq@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas²

Tiaraju Salini Duarte³

E-mail: tiaraju.ufpel@gmail.com, Universidade Federal de Pelotas³

1 INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento surge com maior afinco de discussões teóricas no período histórico do Pós Segunda Guerra Mundial (1939-1945), em um contexto de preparação para a reconstrução da Europa no pós-guerra (SACHS, 2004). Destacamos que tal processo desenrola-se principalmente nos países periféricos europeus (leia-se países do Leste Europeu), principalmente articulado por uma ideia de centralização política voltado a conter a influência dos soviéticos na região.

Neste contexto, salienta-se que o termo foi contaminado com o discurso ideológico capitalista e, desse modo, o “desenvolvimento” foi “capturado pelo economicismo” presente no Pós Segunda Guerra Mundial. Esteva (2010) corrobora com essa visão e acrescenta que no final deste grande conflito armado os Estados Unidos da América haviam, formidavelmente, se transformado numa máquina de produção mundial jamais existente no planeta. Ressaltamos que esta perspectiva não é exclusiva da hegemonia militar deste país, mas também derivado do forte poder econômico em conjunto com a influência cultural na escala política global que foi e ainda é exercida

Assim, o desenvolvimento territorial seguindo a perspectiva teórica do autor Pecqueur (2005), se vincula diretamente à produção dos processos de identificação.

O desenvolvimento territorial designa todo o processo de mobilização dos atores que leve à elaboração de uma estratégia de adaptação aos limites externos, na base de uma identificação coletiva com uma cultura e território. (...) Em resumo, o desenvolvimento territorial não pode ser implantado por decreto; permanece uma construção dos atores” (PECQUEUR, 2005, p. 12)



Desse modo, podemos identificar que o caráter de diferenciação e adaptação desses atores, por meio da produção e do consumo de produtos que carregam consigo uma simbologia, proporcionam a construção de estratégias que possibilitam a autonomia do local frente aos processos hegemônicos. "Em todos os casos os atores se verão confrontados com a necessidade que passam pela defesa de um território, enquanto expressão da manutenção de um modo de vida" (SOUZA, 1995, p. 110)".

É importante apontar o caráter de especificidade do desenvolvimento territorial, pois as características de diferenciação e especificação que aqui salientamos são características pontuais e próprias de determinado território, ou melhor, específicas dos atores que compõem aquele território, conforme apontam Saquet e Briskievicz (2009).

Nesta breve discussão podemos observar que a ciência geográfica vem se apoderando das análises sobre este conceito. Assim, com base na importância do desenvolvimento territorial para a geografia elenca-se o objetivo geral do presente trabalho, o qual busca analisar a produção bibliográfica acerca do conceito de desenvolvimento territorial na plataforma Scientific Electronic Library.

2 METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho foi construída em três etapas: A primeira etapa foi a escolha do banco de dados mais apropriado para seleção dos artigos científicos; o banco de dados escolhido foi o Scientific Electronic Library (SCIELO), sendo que a justificativa da escolha ocorreu devido a esta plataforma ser uma das maiores e mais importantes bibliotecas digitais de livre acesso do Brasil e do mundo.

A segunda etapa foi a escolha do termo que abrangeria especificamente a abordagem proposta por nós. A palavra-chave utilizada foi “desenvolvimento territorial”. Foram encontrados 115 documentos derivados da palavra-chave pesquisada.

A terceira etapa consistiu em filtrar os artigos em alguns critérios que melhor atendiam o propósito da pesquisa. A palavra-chave “desenvolvimento territorial” foi



filtrada por todos os idiomas disponíveis > área do conhecimento (Ciências Humanas) “AND” Áreas de Temática Geografia – permanecendo 11 artigos selecionados dos 115 originalmente gerados, sendo dois em idioma inglês e os outros nove em português. Os 11 artigos selecionados serão analisados neste trabalho. Para melhor entendimento desenvolvemos o conceito de território e desenvolvimento, para posteriormente discutirmos as nuances do conceito de desenvolvimento territorial e seus desdobramentos perante os artigos científicos escolhidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conceituação de desenvolvimento territorial está elencada com diversas outras características, como por exemplo sociais, culturais, históricos e naturais. Na primeira aproximação, antes mesmo de analisar especificamente a área temática da geografia, podemos identificar que o grande campo que se destaca quando realizamos a pesquisa do termo desenvolvimento territorial é a sociologia, em primeiro lugar referente a quantidade de artigos e o gerenciamento em segundo lugar, que envolve algo que iremos debater a seguir, só num terceiro momento a geografia emerge.

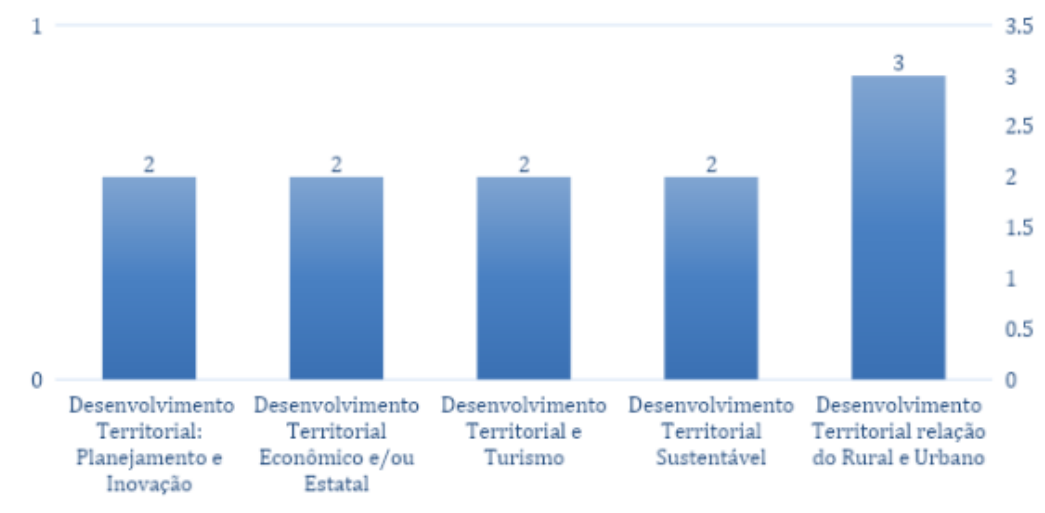
A sociologia desponta com o maior número de artigos, pois, trata-se de outros conceitos sociológicos que, segundo Sachs (2004) estão embutidos no conceito de desenvolvimento, como, igualdade, equidade e solidariedade, em perspectivas intimamente ligadas ao social. Em segundo lugar, em relação a quantidade, o gerenciamento como área temática, onde se destacam áreas como a administração, desenvolvimento territorial e sistemas agrícolas, políticas públicas, entre outros.

No que tange à ciência geográfica, foram analisados os 11 artigos que aparecem este conceito no título, resumo e/ou palavras-chave. Percebemos que o conceito de desenvolvimento territorial abordado em cada um perpassa por vários tipos de abordagens diferentes. A partir das pesquisas e leitura prévia dos trabalhos, elencamos um total de 5 categorias que buscam evidenciar as principais temáticas trazidas pelos autores sobre a abordagem do desenvolvimento territorial em seus artigos, sendo elas: Desenvolvimento



Territorial: Planejamento e Inovação; Desenvolvimento Territorial Econômico e/ou Estatal; Desenvolvimento Territorial e Turismo; Desenvolvimento Territorial Sustentável e, por último, Desenvolvimento Territorial relação do Rural e Urbano.

Gráfico 01- temáticas elencadas a partir da busca na plataforma Scielo.



Fonte: Scielo, 2021. Organizado pelos autores.

Destacamos uma certa dificuldade para criação de categorias/temas interligados com o desenvolvimento territorial. A temática que desponta com maior número de artigos é a do Desenvolvimento Territorial na relação do Rural e/ou Urbano. Os temas envolvem tanto as dinâmicas do agricultor rural perante o agronegócio, eventuais conflitos ou diferenças de relações entre ambos, como os discursos do desenvolvimento territorial na perspectiva rural, inclusão social e geração de empregos e renda. Também surgem temas como a agricultura camponesa e práticas agroecológicas numa abordagem territorial do desenvolvimento; e os assentamentos humanos rurais, as políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento territorial como fenômeno espacial inclusive em áreas metropolitanas de caráter multidimensional.



Na categoria "Desenvolvimento Territorial Econômico e/ou Estatal" destacamos a forte influência econômica na análise desses artigos, caracterizando em um o estudo do mercado de trabalho e a produção local industrial como possível potencial gerador de desenvolvimento territorial no município especificado no trabalho. Além disso, o papel da importância da dimensão territorial da Política de Coesão da União Europeia e a política de desenvolvimento territorial de coesão territorial, que se trata de uma política jurídico-administrativa intervencionista da União Europeia perante determinado território.

Sobre o "Desenvolvimento Territorial: planejamento e inovação", os trabalhos consistem na combinação de redes de conhecimento com características bastante profundas na inovação do desenvolvimento territorial, mostrando um papel de renovação das instituições, através de uma discussão bastante contemporânea de conhecimento e território. Assim como questões envolvendo o Estado-nação nesse novo contexto social de forte mudança relacionados a governança nas políticas de planejamento e inovação.

Desenvolvimento Territorial e turismo, caracterizando uma roteirização turística focada no desenvolvimento territorial de determinadas localidades. As duas pesquisas envolvem características geofísicas das localidades, como principais pontos turísticos naturais entre outros, enquadram-se numa perspectiva do turismo como propulsor de uma lógica de desenvolvimento territorial a partir das particularidades de determinada localidade.

Como última categoria, o "Desenvolvimento Territorial Sustentável" traz o debate sobre áreas protegidas envolvendo a conservação da biodiversidade e do desenvolvimento territorial. Além do mais, analisa o desenvolvimento territorial sustentável como uma visão do desenvolvimento humano, ecológico em uma visão holística do território e formas de gestão do território sustentável.

Assim podemos perceber diversos conflitos e diferentes disputas dentro do campo do desenvolvimento territorial, como, por exemplo, a grande maioria dos artigos que



contém o termo desenvolvimento territorial no seu título, palavra-chave ou resumo não são especificamente da área da ciência geográfica. Isso se dá, pois, o próprio conceito de desenvolvimento esteve ligado, historicamente, a assuntos que potencializaram a discussão econômica do desenvolvimento, deixando as outras vertentes em segundo plano.

Após uma análise geral desses artigos, podemos perceber, nessa classificação, uma linha tênue entre vários artigos ligados à área temática da geografia e o do gerenciamento numa perspectiva político-administrativa, e, certas vezes, economicista. Isso acontece devido a características atribuídas ao desenvolvimento, no entendimento daqueles autores, atreladas aos recursos disponíveis de determinado território com objetivo de impulsionar essas características a fim de potencializar a economia no/do território elencado na temática do trabalho.

4 CONCLUSÕES

Destacamos que compreender os saberes do conceito de desenvolvimento territorial na contemporaneidade torna-se essencial para nos desvencilharmos da perspectiva que o reduz a um economicismo, como apontou Esteva (2010), e, de certo modo, apontado também por Pecqueur (2005). O desenvolvimento territorial apresenta-se como uma área de suma importância para a ciência geográfica, e os estudos deste conceito, como proposto no presente artigo, nos possibilitam entender por quais caminhos o conceito vem sendo trabalhado na atualidade.

Desse modo, podemos perceber que o desenvolvimento territorial, na modernidade, é atrelado, num primeiro momento, a discussões mais contemporâneas como planejamento e inovação, questões de formações rurais e urbanas, além da perspectiva da sustentabilidade na perspectiva ambiental de solidariedade com gerações presentes e futuras. Todavia, possuem, em um segundo momento, um caráter estritamente econômico do desenvolvimento territorial, muitas vezes de forma reducionista.

Apesar disso, é perceptível que o escopo da produção acadêmica na atualidade



criou e formulou novos focos de análise. Algo que até algumas décadas atrás não era perceptível, evidenciamos agora novos campos e perspectivas do desenvolvimento territorial atrelada em diversas escalas, multiterritoriais, multifacetadas e multiescalares. Com base neste deslocamento do principal foco, podemos evidenciar a construção de um arcabouço teórico que vai para além dos usos economicistas do desenvolvimento territorial.

5 REFERÊNCIAS

ESTEVA, Gustavo. **Development**. In: SACHS, Wolfgang. The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power. 2ed. Zed Books. 2010.

PECQUEUR, Bernard. **O desenvolvimento territorial**. Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 24, n. 1 e 2, p. 10-22, 2005.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro. Garamond. 2004.

SAQUET, Marcos Aurélio. BRISKIEVICZ, Michelle. **TERRITORIALIDADE E IDENTIDADE: UM PATRIMÔNIO NO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL**. Caderno Prudentino de Geografia, nº 31, vol.1, 2009.

SOUZA, Marcelo. Lopes. **O território: sobre espaço, poder, autonomia e desenvolvimento**. In: Castro et al. (orgs.) Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro, 1995, Bertrand Brasil.