



Literatura Infantil e Matemática: a construção do conceito de número a partir da contação de histórias

Aline Vieira da Cunha¹

GD1 – Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental

Resumo: O presente artigo é parte de um projeto de pesquisa de mestrado que se iniciou no primeiro semestre de 2017, junto ao programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), que tem por objetivo discutir a possibilidade da construção significativa do conceito de número, a partir da Literatura Infantil, em turmas de Educação Infantil e de Ensino Fundamental. Partindo do pressuposto que a literatura é, para a criança, uma importante ferramenta para compreensão do real, pois permite estabelecer relações entre a ficção e a realidade, além de proporcionar um alargamento do seu domínio linguístico, o que é fundamental para a compreensão e significação do mundo, buscou-se analisar quais as contribuições da contação de histórias para o desenvolvimento do conceito de número e como a Literatura pode ser facilitadora do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. A pesquisa, neste momento em fase inicial, será qualitativa e consistirá, num primeiro momento, no aprofundamento teórico sobre as inter-relações entre Literatura Infantil e Matemática, visando o ensino da segunda; posteriormente serão desenvolvidas atividades que permitam explorar o potencial dos livros de Literatura Infantil para a construção destes conceitos. Esperamos, com este trabalho, despertar o interesse dos professores para a utilização desta estratégia de ensino, na construção do conceito de número, tornando essa aprendizagem mais relevante para o aluno.

Palavras-chave: Literatura e Matemática. Conceito de número. Contação de histórias. Literatura infantil.

Introdução

Este artigo é parte do projeto de pesquisa desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia intitulado “Literatura infantil e Matemática: a construção do conceito de número a partir da contação de histórias”. Ainda em sua fase inicial, tem como objetivo verificar se a contação de histórias pode contribuir para que as crianças da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental construam o conceito de número.

¹IFSul – Instituto Federal Sul-rio-grandense, e-mail: alinepacto@gmail.com, orientador: Prof. Dr. Rafael Montoito.



A busca por proporcionar espaços e estratégias de aprendizagens que sejam relevantes para o aluno é um desafio, principalmente quando se refere à área da Matemática pois, ainda que vivenciada constantemente, muitos professores das séries iniciais têm demonstrado dificuldade em transformar estas vivências do cotidiano em conhecimentos sistematizados. Essa dicotomia entre o saber adquirido e a formalização do conhecimento pode ser observada, também, na grande maioria dos materiais pedagógicos, nos quais os conhecimentos matemáticos já vêm formalizados e desprendidos da realidade, desconsiderando completamente os processos de construção do conhecimento.

Neste sentido, a Literatura Infantil é uma grande aliada dos professores, pois sabe-se que, embora esta tenha tido sua origem com fins pedagógicos, é, para a criança, uma importante ferramenta para a compreensão do real, pois permite estabelecer relações entre a ficção e realidade. Este argumento é defendido por Zilberman, que diz que:

a fantasia é um importante subsídio para compreensão de mundo por parte da criança: ela ocupa as lacunas que o indivíduo necessariamente tem durante a infância, devido ao seu desconhecimento do real; e ajuda-o a ordenar suas novas experiências, frequentemente fornecidas pelos próprios livros (ZILBERMAN, 2003, p. 49)

Assim, a influência da Literatura na aprendizagem matemática como foco de pesquisa possibilita a produção de informações e conhecimentos que permitem a reflexão e a transformação de práticas e ações do cotidiano escolar, tanto no fazer do professor quanto na elaboração do conhecimento pelo aluno. O presente trabalho pretende discutir a construção significativa do conceito de número através da literatura infantil, de modo a poder instrumentalizar os professores para desenvolverem suas práticas de modo mais significativo e para poderem explorar melhor o potencial da Literatura no ensino da Matemática.

Delineando possíveis relações entre a Literatura Infantil e a Matemática

O ensino da Matemática, principalmente nas séries iniciais, vem se reformulando. No entanto, muitos professores ainda se mantêm arraigados ao uso das mesmas atividades estanques, estéreis, já sistematizadas e sem qualquer participação por parte do aluno.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

Vasconcelos (1992, p.2) destaca que “o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, re-elaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele”. Ressalta ainda que, para que haja aprendizagem, é necessário, inicialmente, mobilizar o aluno para o conhecimento, ou seja, seu interesse precisa ser provocado. Em suas palavras,

é necessário todo um esforço para dar significação inicial, para que o sujeito leve em conta o objeto como um desafio. Trata-se de estabelecer um primeiro nível de significação, em que o sujeito chegue a elaborar as primeiras representações mentais do objeto a ser conhecido. (VASCONCELOS,1992, p. 03)

Neste sentido, a Literatura pode desempenhar papel fundamental na significação inicial, pois conforme afirmam Campos e Montoito (2010), a literatura desperta o interesse dos alunos, cria expectativas, envolvendo-os emocionalmente com a narrativa e permitindo-lhes viver a jogo ficcional, possibilitando, assim, uma aproximação mais harmoniosa e significativa do aluno com o conteúdo a ser desenvolvido. Opinião semelhante tem Farias, que afirma:

Quando lemos ou ouvimos uma história, somos capturados por sintonias de tensão e de espanto diante do desconhecido, porque elas propiciam a oportunidade de ultrapassar as fronteiras do mundo pessoal através de uma incursão imaginária desencadeada por esse processo de acionamento cognitivo. (FARIAS, 2006, p. 89)

Desta forma, a Literatura, além de mobilizar o aluno para o conhecimento, desperta a imaginação e a afetividade, aspectos importantes para a compreensão de mundo e para elaboração de conceitos sobre o objeto a ser conhecido. Assim, a Literatura constitui-se num importante artefato cultural que permite a apropriação e a significação do universo cultural ao qual está inserida. Ao interagir com este universo, a criança vivencia situações que, de outra forma, não seriam possíveis e, a partir destas, constrói seus próprios conceitos.

Campos e Montoito (2010, p.165) destacam, também, a importância da imaginação no ensino da Matemática, pois “em muitas passagens da História da Matemática, é inegável o uso da imaginação para a tomada de decisões, investigações de teoremas e resolução de problemas. Parece-nos adequado, também por isso, favorecer ao máximo a imaginação dos alunos”.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Esta que, tradicionalmente, costuma ser banida das aulas de Matemática é, na verdade, parte fundamental no processo de aprendizagem matemática, sendo a Literatura uma importante ferramenta neste sentido, pois:

ao se valorizar a imaginação do estudante, que desenvolverá um papel importante na construção das ideias à medida que a leitura avança, o professor, utilizando-se das ideias do autor que estará sendo trabalhado, tentará tirar o aluno da postura de passividade, tão característico do ensino receptivo. (CAMPOS e MONTOITO, 2010, p.165)

Além disso, a Literatura é, também, para a criança, um meio de acesso ao real, que permite um alargamento do seu domínio linguístico, fundamental para sua compreensão e significação de mundo. Como afirma Amarilha (2013, p.17), as histórias “ampliam seu universo de ideias e conhecimentos, e favorecem o desenvolvimento da linguagem, da imaginação, da observação, da memória, da reflexão e da capacidade de atenção dos estudantes.”

Todas estas habilidades são fundamentais para qualquer aprendizagem, sendo o domínio linguístico imprescindível neste processo pois, de acordo com Bannell (2016), a linguagem não é só uma ferramenta que auxilia a criança a pensar, ela é constitutiva do próprio pensamento.

No estudo realizado por Souza e Oliveira (2010), as autoras apontam que uma prática que articule a Literatura e a Matemática possibilita que se estabeleçam as relações entre a língua materna e linguagem matemática, o que, segundo elas, contribui para a formação de alunos leitores, capazes de fazer uso social da leitura e da linguagem e conceitos matemáticos.

Destacam, ainda, que estas práticas permitem alunos mais ativos, participativos e envolvidos com seu processo de descoberta, porém exigem professores mais flexíveis, capazes de gerir situações de aprendizagem inesperadas e de interação entre aluno-aluno, aluno-conteúdo e aluno-professor de modo a torná-las mais fecundas. Outro ponto interessante ressaltado pelas autoras é a necessidade de o professor investigar o que o aluno pensa a respeito de determinado conteúdo, de modo a compreender as estratégias que ele



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

usa para realizar uma atividade e, assim, poder intervir de forma adequada, possibilitando um avanço na aprendizagem do aluno.

Já os estudos realizados por Roedel (2016), embasados em Smole (1997), sublinham que, ao integrar Literatura e Matemática, as crianças exploram, ao mesmo tempo, a Matemática e a história, o que permite trazer as ideias matemáticas para sua vida: um dos resultados disso é uma maior compreensão de sua realidade e um uso real e social da Matemática.

Roedel (2016) traz ainda as ideias de Nacarato (2009), que destaca a importância da utilização da literatura nas aulas de matemática, pois abrem espaço para a comunicação, despertando o interesse dos alunos, modificando a tão característica aula de Matemática marcada pelo silêncio e pela execução de exercícios mecânicos.

Este tipo de prática, onde o aluno tem a possibilidade de comunicar o que pensa e explicar seu raciocínio, é bastante natural quando, ao ouvir uma história, inquirir-se a criança sobre o que aconteceu ou está por vir. Este diálogo entre professor e aluno, na retomada do que ouviram ou na tentativa de prever o que vai acontecer, é fundamental para a resolução de um problema matemático, pois possibilita que o aluno reflita sobre suas hipóteses e, por vezes, as reformule, chegando a um conhecimento mais elaborado. Por isso, esta ideia de formar hipóteses, analisá-las e falar sobre elas não deve ficar restrita às atividades de contação de histórias, mas também permear os momentos de ensino de Matemática.

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998):

fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimentos e não apenas executoras de instruções. Portanto, o trabalho com matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas. (BRASIL, 1998, p.207).

Smole e Diniz (2001) afirmam que, para ler um texto matemático, compreender a situação problema que ali se apresenta e ser capaz de traçar estratégias para resolvê-lo, o aluno necessita, para além do domínio dos conhecimentos matemáticos, ser capaz de mobilizar seu conhecimento linguístico, seu conhecimento textual e seu conhecimento de mundo.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

Conhecimentos estes que, como visto, são amplamente mobilizados e alargados conforme a criança vai se apropriando do universo literário.

No entanto, é preciso ter cuidado na escolha dos livros, quando se pretende trabalhar com Literatura e Matemática, para que esta conexão faça sentido e mantenha seu objetivo. Arnold (2016) destaca que os aspectos literários que permitem a interpretação, a imaginação e todo jogo ficcional precisam ser preservados. Contrariando seu ponto de vista, o que se vê, no entanto, é que muitas vezes os aspectos didáticos, pedagógicos e moralizantes se destacam em detrimento dos literários. Arnold (2016) traz, ainda, a perspectiva de Coelho (2015), na qual o livro de literatura infantil pertence a duas áreas: a pedagógica e a arte literária, o que faz com que todo livro tenha a intenção de divertir e ensinar e que nenhum extremo é desejável.

A pesquisadora ressalta, ainda sob a perspectiva de Coelho (2015), que não há necessidade de deixar de utilizar textos literários para trabalhar conteúdos escolares, pois:

ensinar e divertir são dimensões sempre presentes nas obras, mas sim, que precisamos buscar obras que, mesmo trabalhando conteúdos escolares, sejam estética, linguística e artisticamente ricas, ampliando o repertório cultural de nossos alunos. Quer dizer, não é por ter o livro uma intencionalidade pedagógica ou de transmissão de valores que perde seu caráter literário. (ARNOLD, 2016, p. 32)

Deste modo, segundo Arnold (2016), o equilíbrio entre o ensinar e o divertir, o didático e o artístico deve ser o principal critério na hora de escolher livros de Literatura Infantil para trabalhar na escola.

O estudo realizado até aqui, aponta, também, o quanto se faz necessário um investimento maior na formação de professores da Educação Infantil e das séries iniciais, para que estes possam explorar este material de modo a usufruir de seu potencial, tanto no que se refere à Literatura, quanto aos conhecimentos matemáticos.

A partir destas leituras, a pesquisa que vai ser desenvolvida, mas longe de trazer soluções, busca trazer inquietações e reflexões em relação ao uso da Literatura Infantil no ensino da Matemática, principalmente nas séries iniciais, buscando tornar o processo de ensino e de aprendizagem desta ciência exata, mais significativo e prazeroso. Como há uma gama



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

ampla de inter-relações entre estas disciplinas, nosso estudo focará naquelas favoráveis à construção do conceito de número, via contação de histórias.

Algumas considerações

Diante do exposto, é possível perceber que a conexão entre Literatura e Matemática pode, além de gerar aprendizagens mais fecundas, mobilizar o aluno para o conhecimento, despertar neste a imaginação e o prazer em aprender, incentivando-o a comunicar, dialogar e debater suas descobertas e levando-o a fazer uso social e real, tanto da língua materna, quanto da linguagem matemática.

O texto aqui apresentado é parte inicial de uma pesquisa que teve início em maio de 2017, para a qual a pesquisadora ainda está realizando as leituras do aprofundamento teórico. Concomitantemente, vem buscando livros de Literatura Infantil e paradidáticos que possam ser usados para desenvolver sequências didáticas que visem a construção do conceito de número por crianças na fase inicial de numeramento.

A pesquisa será qualitativa e consistirá, nas próximas etapas, em desenvolver sequências de atividades que permitam explorar o potencial dos livros de Literatura Infantil para a construção destes conceitos.

Referências

AMARILHA, M. **Alice que não foi ao país das maravilhas**: educar para ler ficção na escola. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

ARNOLD, D. S. **Matemáticas presentes em livros de leitura**: Possibilidades para a Educação Infantil. 2016. 182 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BANNELL, R. I. et al. **Educação no século XXI**: cognição, tecnologias e aprendizagens. 1. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, 1998. V.3.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

CAMPOS, R. S. P.; MONTOITO, R. O texto alternativo ao livro didático como proposta interdisciplinar do ensino de ciências e matemática. In: PIROLA, N. A. (org.). **Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. v.4, 157 – 174.

FARIAS, C. A. **Alfabetos da alma: histórias da tradição na escola**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

ROEDEL, T. A importância da leitura e da literatura no ensino da matemática. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20, 2016, Curitiba. **Anais...** Curitiba: XX EBRAPEM, 2016. p. 1-8. Versão impressa. Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd1_tatiana_roedel.pdf> Acesso em: jul. 2017.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender**. 1ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMOLE, K. S.; CÂNDIDO, P. T.; STANCANELLI, R. **Matemática e literatura infantil**. 2ª edição. Belo Horizonte: Lê, 1997.

SOUZA, A. P. G.; OLIVEIRA, R. M. M. A. Articulação entre literatura infantil e matemática: intervenções docentes. **BOLEMA: boletim de educação matemática**, Rio Claro, v.23, n. 37, p. 955-975, dez. 2010. Disponível em : <<http://www.redalyc.org/html/2912/291221915006/>> Acesso em: julho de 2017.

VASCONCELLOS, C. S. Metodologia dialética em sala de aula. **Rev Educ AEC**, Brasília, v. 21, n. 83, p. 28-55, abr. 1992.

ZILBERMAN, R. **A literatura infantil na escola**. 1. ed. São Paulo: Global, 2003.