

A Importância da Leitura e da Literatura no Ensino da Matemática

Tatiana Roedel¹

GD1– Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

O presente artigo é parte integrante de um projeto de pesquisa de mestrado que se iniciou no ano de 2016, junto ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da FURB, que tem por objetivo verificar as contribuições da contação de histórias para o ensino de Geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo aplicada em uma escola pública da Rede Municipal de Blumenau/SC. Partindo do pressuposto de que a leitura, a literatura é fundamental na vida das pessoas, pois, auxilia na ampliação do vocabulário bem como na forma de se expressar, no desenvolvimento da criatividade, na autoconfiança, na forma de lidar com seus próprios sentimentos e na resolução de problemas. Diante disso, surgiu a intenção de investigar a possibilidade de relacionar a literatura com o ensino da Matemática. Partindo desse princípio, procura-se responder a seguinte questão: Quais as contribuições da contação e construção de histórias para o entendimento dos conceitos relacionados o ensino da Geometria estudada nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? A pesquisa será qualitativa participante e a aplicação das atividades será desenvolvida pelas professoras de sala, sendo que a pesquisadora apenas auxiliará e observará o desenvolvimento das mesmas e os resultados obtidos. Esperamos que o trabalho desperte o interesse dos professores para a utilização da contação de histórias no ensino da Matemática, aproximando os conceitos da realidade dos alunos.

Palavras-chave: contação de histórias; geometria; literatura infantil; matemática.

Introdução

Este texto é parte inicial do projeto de pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática “A Contação de Histórias e o Ensino de Geometria nas Turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” em desenvolvimento, que tem como objetivo verificar as contribuições da contação de histórias para o ensino de Geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Por considerar a leitura um mecanismo essencial na vida de qualquer pessoa e em qualquer idade é que surgiu a vontade de pesquisar a possibilidade de relacionar a leitura e a literatura com a Matemática. A escolha de fazer uma pesquisa nos anos iniciais nasceu da percepção de que na fase inicial da escolarização as crianças tendem a ser mais curiosas e criativas, e tendem a se entusiasmar e se encantar mais facilmente com o que lhes é

¹ FURB – Universidade Regional de Blumenau, e-mail: tati.roedel@gmail.com, orientadora: Dra. Viviane Clotilde da Silva.

apresentado. Nesta fase elas são menos tímidas, e não tem medo de errar, o que facilita o levantamento de hipóteses e há uma maior espontaneidade em relação aos questionamentos feitos por elas acerca de qualquer assunto.

Por meio deste, pretende-se mostrar aos professores a importância de unir a Matemática com a leitura e escrita, e o quanto essa ligação pode ajudar e facilitar o entendimento de conceitos matemáticos não só para as crianças, mas para todos os estudantes.

Partindo dessas concepções, o projeto de pesquisa pretende responder a seguinte questão: Quais as contribuições da contação e construção de histórias para o entendimento dos conceitos relacionados o ensino da Geometria estudada nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Com a ideia de responder a essa pergunta, o projeto visa ensinar conceitos matemáticos de geometria através da contação e da construção de histórias.

O projeto se justifica, uma vez que, por meio da leitura e da literatura se buscará levar as crianças a enxergarem a matemática de uma maneira diferente, a interligarem os conceitos estudados com a sua realidade de modo a aprenderem os conteúdos envolvidos. Será realizado em uma escola da rede municipal de ensino de Blumenau/SC, junto a professoras dos anos iniciais, e nele serão utilizados livros de literatura infantil, textos contemporâneos e livros paradidáticos.

O presente trabalho traz algumas considerações sobre a importância da leitura e da literatura e sobre o que alguns estudiosos pensam da ligação delas no ensino de conceitos matemáticos.

Primeiras aproximações Teóricas sobre a relação entre Leitura, Literatura e Ensino de Matemática.

A leitura e a escrita devem ser trabalhadas e estimuladas na escola (e fora dela) desde a educação infantil, pois desenvolvem não somente a oralidade e a escrita, mas também o imaginário, possibilitando as crianças (e os jovens) a lidar melhor com seus sentimentos e com suas angústias, além de desenvolver seu repertório de argumentação, análise e questionamento. O trabalho com base em leitura e escrita enriquece a aprendizagem das crianças em qualquer área, uma vez que possibilita a integração entre teoria e realidade, exploração de valores morais e éticos, estimula a cultura e a busca de informações.

A alguns anos, vários estudiosos (SMOLE, 1997; OLIVEIRA e PASSOS, 2008; NACARATO, 2015; SOUZA e OLIVEIRA, 2010, 2013; LOPES e NACARATO, 2009, 2013; NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2009) já vem pesquisando sobre a relação entre a leitura, escrita e o ensino da matemática, mostrando não só a importância de se explorar estes aspectos no ensino desta ciência, mas ensinar esta ciência a partir de leituras e histórias.

Segundo Smole (1997, p. 12):

Integrar literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática, pois, em atividades deste tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo.

A leitura que aqui se refere não é aquela dos textos introdutórios dos capítulos dos livros didáticos, mas aquela que envolve uma história, onde a criança é estimulada a interpretar tudo o que foi escrito, a compreender o mundo, a realidade ao seu redor, aquela onde as capacidades são ampliadas e a percepção sobre a vida olhada de um ponto de vista diferente. Smole (1997, p. 13) diz que a ligação entre a leitura e a matemática pode provocar as crianças a:

- a) relacionar as ideias matemáticas à realidade, de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos da atuação humana, valorizando assim o uso social e cultural da matemática;
- b) relacionar as ideias matemáticas com as demais disciplinas ou temas de outras disciplinas;
- c) reconhecer a relação entre diferentes tópicos da matemática relacionando várias representações de conceitos ou procedimentos umas com as outras;
- d) explorar problemas e descrever resultados usando modelos ou representações gráficas, numéricas, físicas e verbais.

Em algumas escolas o ensino da matemática normalmente fica restrito a contas e teoria, a abstrações e formalidades, não sendo levada em conta a rotina dos estudantes (mesmo nos anos iniciais), o que torna a aprendizagem difícil. A conexão da matemática com a literatura “[...] permite a reflexão e/ou diálogo sobre os elementos, os aspectos, as ideias, os conceitos matemáticos e as outras áreas do conhecimento, bem como sobre as diferentes visões de mundo presentes na literatura” (SOUZA E OLIVEIRA, 2010, p. 958-959).

A utilização da leitura nas aulas de matemática abre possibilidades ao professor de trabalhar diversos conteúdos de maneira contextualizada, ampla, e com uma linguagem mais fácil de ser entendida, ligando os conceitos matemáticos e a realidade, mostrando de forma prática a utilização da matemática na vida de cada um.

Segundo Souza e Oliveira (2013, p. 958):

Essa conexão permite a reflexão e/ou diálogo sobre os elementos, os aspectos, as ideias, os conceitos matemáticos e as outras áreas do conhecimento, bem como sobre as diferentes visões de mundo presentes na literatura.

O trabalho unindo leitura e matemática permite evidenciar e desenvolver novas habilidades, auxiliando na organização dos pensamentos matemáticos, auxiliando na interpretação de dados, na contextualização e na problematização, refinando suas soluções, e esclarecendo melhor os conteúdos e suas aplicações, tornando o aprendizado da matemática muito mais interessante para o aluno.

Neste sentido, é preciso mostrar aos estudantes que eles podem utilizar a matemática em praticamente tudo na sua vida e esse fato pode ser esclarecido e demonstrado pelo professor, com o auxílio do uso de leituras nas aulas de matemática. É obrigação da escola ajudar o estudante a compreender todos os conceitos trabalhados em salas de aula.

Deve-se ressaltar que o uso de literaturas nas aulas de matemática pode ser utilizado em todas as etapas do ensino, como uma ligação dos conteúdos e do cotidiano, ou com outros componentes curriculares, fazendo uma ponte entre a teoria e a prática, contextualizando a matemática, proporcionando assim a aprendizagem, aumentando a capacidade de raciocínio do estudante, estimulando os alunos para o estudo e tornando a aula mais participativa. Nacarato *et al.* (2015, p. 103) reforçam esta ideia quando afirmam que

É importante proporcionar aos alunos situações que os levem a perceber que é possível encontrar, num simples texto de literatura infantil, situações matemáticas. Quando conseguem compreender essa relação, seu interesse pela leitura aumenta; além disso, sentem-se estimulados. Por esse motivo, as atividades realizadas passam a ter maior significado, num processo que acaba por constituir um conhecimento contextualizado. Além disso, essa prática abre espaço para a comunicação nas aulas de matemática, até então caracterizadas pelo silêncio e pela realização de atividades que promovem o método mecânico de cálculos.

Carneiro e Passos (2007, p.2) corroboram com esta ideia quando afirmam que, “[...] a literatura infantil nas aulas de matemática é uma das possibilidades para tornar essa disciplina mais interessante e motivadora, o que possibilita diminuir os elevados índices de insucesso matemático nos alunos”.

O ensino por meio da utilização de histórias não desenvolve apenas a aprendizagem dos componentes curriculares envolvidos, mas estimula a criatividade, a imaginação, auxilia no controle das suas emoções e incentiva as crianças e jovens a buscarem caminhos para resolverem os problemas que surgirem, a buscarem soluções, características que serão necessárias no seu dia a dia. Abramovich (1997, p.17) diz que ler histórias:

É uma possibilidade de descobrir o mundo imenso dos conflitos, dos impasses, das soluções que todos vivemos e atravessamos – dum jeito ou de outro – através dos problemas que vão sendo defrontados, enfrentados (ou não), resolvidos (ou não) pelas personagens de cada história (cada uma a seu modo)... É a cada vez ir se identificando com outra personagem (cada qual no momento que corresponde àquele que está sendo vivido pela criança)... e, assim, esclarecer melhor as próprias dificuldades ou encontrar um caminho para a resolução delas...

Outra questão importante do trabalho com literatura é a possibilidade de um ensino interdisciplinar. A história pode aguçar o interesse, a partir do seu enredo, para vários componentes curriculares ao mesmo tempo, envolvendo os estudantes, promovendo a investigação e a pesquisa diversos conteúdos e temas de forma interligada.

É através duma história que se podem descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outra ética, outra ótica... É ficar sabendo História, Geografia, Filosofia, Política, Sociologia, sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula... Porque, se tiver, deixa de ser literatura, deixa de ser prazer e passa a ser Didática, que é outro departamento (não tão preocupado em abrir as portas da compreensão do mundo). (ABRAMOVICH, 1997, p. 17)

Ainda sobre a interdisciplinaridade, Hahn, *et. al.* (2011), argumentam em respeito ao ensino da matemática, que a Literatura tende a desenvolver, além dos conceitos matemáticos, aspectos que dificilmente seriam explorados em uma aula tradicional.

A Literatura, pelo fato de sempre trazer novas perspectivas, visões de mundo contextualizadas e por ser caracterizada como uma arte, está em constante transformação/ inovação, representando diversas percepções da realidade. Quem possui o hábito de leitura, por consequência, escreve bem, sabe expressar-se com facilidade e de maneira correta, consegue interpretar todo tipo de situação textual, possui argumentos críticos, entre outros aspectos positivos, que são utilizados na Matemática. (HAHN, *et al*, 2011, p. 3)

O Ensino da Geometria

A escolha do tema de Geometria para trabalhar nesta pesquisa se deu por se observar a falta de conhecimento dos conceitos básicos desta área da matemática pelos estudantes, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio. A prática nos mostra que há uma omissão por parte dos professores em relação ao ensino desses conteúdos, uma vez que levam em mais em consideração os cálculos e os algoritmos relacionados a álgebra.

Lorenzato (1995, p. 3) afirma que o abandono do ensino da geometria tem diversas causas:

[...] porém, duas delas estão atuando forte e diretamente em sala de aula: a primeira é que muitos professores não detêm os conhecimentos geométricos necessários para a realização de suas práticas pedagógicas. [...] A segunda causa da omissão geométrica deve-se à exagerada importância que, entre nós,

desempenha o livro didático, quer devido à má formação de nossos professores, quer devido à estafante jornada de trabalho que estão submetidos.

Como afirma Lorenzato (1995), muitas vezes o professor utiliza o livro didático como único material de apoio para a suas aulas e, ao se observar muitos livros nota-se alguns ainda deixam este conteúdo para ser estudado no final. Desta forma, muitos professores alegam que não conseguem se aprofundar nestes conceitos devido ao fato de não haver tempo hábil no ano letivo para abordar tanto conteúdo

Apesar dos professores não trabalharem este conteúdo, ou trabalharem de maneira superficial, os conhecimentos geométricos são importantíssimos para a vida de qualquer pessoa, uma vez que através deles é possível localizações saber as diferenças entre os objetos, por exemplo.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997):

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. (BRASIL, 1997, p. 55)

Este documento traz ainda que “[...] o trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula a criança a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades e vice-versa”. Isto mostra que a falta do ensino da Geometria é muito preocupante, uma vez que a formação do estudante acaba ficando em defasagem em alguns processos mentais básicos que no futuro podem trazer dificuldades de aprendizagem em outras áreas do conhecimento. Pavanello (1993, p. 16) complementa afirmando que “a ausência do ensino de geometria e a ênfase no da álgebra pode estar prejudicando a formação dos alunos por privá-los da possibilidade do desenvolvimento integral dos processos de pensamento necessários à resolução de problemas matemáticos”.

Mas é importante ressaltar que, no ensino da Geometria não cabe a vera transmissão do conhecimento por parte do professor, ele tem que ter habilidades de orientar os estudantes a buscarem a compreensão, assim como o significado das palavras, do meio que o cerca. O estudante precisa a entender a diferença das formas que o rodeiam e de como é importante saber se localizar no ambiente que está. Perez (1995, p. 61) diz que um bom ensino de geometria é aquele que permite “[...] aos alunos liberdade de imaginação, expressão, descoberta, iniciativa, originalidade e crítica, onde a criatividade não seja sufocada, ignorada”.

Considerações finais

O texto aqui apresentado é a parte inicial de uma pesquisa de que começou em fevereiro de 2016, no qual a pesquisadora ainda está realizando as leituras de aprofundamento teórico. Paralelamente está buscando livros de literaturas infantis, textos e livros paradidáticos que possam ser utilizados no ensino da geometria, que possam ser utilizados nas aplicações. Este semestre serão realizadas entrevistas com as professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que aceitem participar desta pesquisa onde serão levantadas questões referentes buscando saber qual a relação delas com o ensino de geometria, se elas buscam ensinar matemática e português de forma interdisciplinar e, caso o façam, de que forma procedem. Caso não o façam, porque. Com base nas respostas obtidas nestas entrevistas será realizada uma reunião com estas professoras para discutir a importância deste trabalho que será desenvolvido em conjunto e apresentar as atividades construídas solicitando sugestões das mesmas com base na prática que elas têm de sala de aula. No início de 2016 será realizada outra reunião com as professores para organizar um cronograma de aplicação das atividades para que possamos participar em todas as turmas (as atividades serão aplicadas pelas professoras). Esta pesquisa tem previsão de término em dezembro de 2017.

Referências

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil**: gostosuras e bobices. 5. Ed. São Paulo: Scipione, 1997.

CARNEIRO, R. F.; PASSOS, CLB. Matemática e literatura infantil: uma possibilidade para quebrar a armadilha do desconhecimento matemático. In: **CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL-COLE**, 2007. p. 1-10.

HAHN, C. T.; HOLLAS, J.; ANDREIS, R. F. Matemática e literatura: novas concepções pedagógicas na construção significativa de conhecimentos matemáticos. In: **SEMINÁRIO INTEGRADO: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO ÉTICA E CIÊNCIA NAS DIFERENTES DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, III**, 2011, Chapecó/SC. **Anais do III Seminário integrado**: ensino, pesquisa e extensão ética e ciência nas diferentes dimensões da educação superior. Chapecó:UNOCHAPECÓ, 2011.

LORENZATO, Sergio. Por que ensinar geometria? **Educação Matemática em Revista**, SBEM, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 1-64, 1995.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental:** tecendo fios do ensinar e do aprender. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

PAVANELLO, R. M. O abandono do ensino da geometria no Brasil: causas e consequências. **Zetetiké**, Campinas, v.1, n.1, mar. 1993.

PEREZ, G. A realidade sobre o ensino da geometria no 1º e 2º graus, no Estado de São Paulo. **A Educação Matemática em Revista**. SBEM, São Paulo, n.4, 1995.

SMOLE, Kátia C. Stocco; CÂNDIDO, Patrícia T.; STANCANELLI, Renata. **Matemática e literatura infantil**. 2. Ed. Belo Horizonte: Lê, 1997.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de; OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato de. Aprendizagem da docência em grupo colaborativo: histórias infantis e matemática. **Educação e Pesquisa**, Brasil, v.39, n. 4, p. 859-874, dez. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/73031>. Acesso em 01 de setembro de 2016.

_____. 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/articulo.oa?id=291221915006>. Acesso em 11 de julho de 2016.