

LITERATURA E GEOMETRIA NOS CURSOS DE FORMAÇÃO EM PEDAGOGIA: UMA CONEXÃO POSSÍVEL

LITERATURE AND GEOMETRY IN TRAINING COURSES IN PEDAGOGY: A POSSIBLE CONNECTION

Kênia BOMTEMPO

<kenia.bomtempo@ifgoiano.edu.br>

¹Mestre em Educação em Ciências e Matemática (UFG)

Professora do Instituto Federal Goiano-Morrinhos-GO

<http://lattes.cnpq.br/6409847692106462>

Márcia FRIEDRICH

<marcia.friedrich@gmail.com>

Mestre em Educação em Ciências e Matemática (UFG)

Apoio Técnico-Professor da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia

Professora da Faculdade Unida de Campinas-Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/7823308595065001>

Ronaldo Elias BORGES

<ronaldo.borges@ifgoiano.edu.br>

Doutor em Letras e linguística (UFG)

Professor do Instituto Federal Goiano. Morrinhos-GO

<http://lattes.cnpq.br/9774059000739053>

RESUMO

Este trabalho resulta de uma experiência em sala de aula com 20 alunas da disciplina de Metodologia de Matemática I (2017) do Curso de Pedagogia do Instituto Federal onde os professores se propuseram a investigar a relação da Literatura Infantil aplicada a formação de conceitos geométricos básicos da Matemática. A experiência aqui exposta aponta para uma excelente possibilidade abrindo-se, igualmente para a realidade de formação prévia das alunas, assim como as possibilidades de proporcionar arcabouço teórico-metodológico na perspectiva fenomenológica, reflexiva e prática da Matemática considerando os fundamentos de Merleau-Ponty (2006), Candau e Lellis (1995), Coelho (2000), Machado (1991), Nasser e Sant'Anna (2000), Smole, Candido e Stancanelli (1996), para as futuras professoras de Matemática dos anos iniciais.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura/ Geometria/ Matemática; Formação de Professores; Metodologia de Matemática em Pedagogia.

ABSTRACT

This work results from a classroom experience with 20 students of the Mathematics Methodology I (2017) course of the Pedagogy Course of the Federal Institute where the teachers set out to investigate the relationship of Child Literature applied to the formation of basic geometric concepts of Mathematics. The experience presented here points to an excellent possibility, opening up also to the reality of previous training of the students, as well as the possibilities to provide a theoretical and practical framework for the future teachers of Mathematics of the initial years.

KEYWORDS: Literature / Geometry / Mathematics; Teacher training; Methodology of Mathematics in Pedagogy



É meu olhar que subtede a cor, é o movimento de minha mão que subtede a forma do objeto, ou antes meu olhar acopla-se à cor, minha mão acopla-se ao duro e ao mole, e nessa troca entre o sujeito as sensação e o sensível não se pode dizer que um aja e que o outro padeça, que um dê sentido ao outro. Sem a exploração de meu olhar ou de minha mão, e antes que meu corpo se sincronize a ele, o sensível é apenas uma solicitação vaga. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 288-289)

INTRODUÇÃO

As reflexões acerca da Matemática nos anos iniciais afloram constantemente quando se reporta a formação dos professores que atuam nesta etapa da escolarização. Normalmente a ênfase que se apresenta imediatamente é para a leitura e escrita que seriam a prioridade para que o aluno dominasse os demais conceitos.

Desta forma, outros conhecimentos, como o matemático, são negligenciados e trabalhados mecanicamente sem a devida compreensão dos processos cognitivos necessários para o desenvolvimento do pensamento matemático.

Ao se deparar com a matemática e especificamente a geometria, assim como o próprio professor, a criança pode ou não fazer a relação com seu cotidiano, também podem ou não gostar e aprender. Como a perspectiva está voltada para a leitura e escrita, uma intervenção lúdica por meio da literatura pode estabelecer a interconexão necessária para a alfabetização matemática e geométrica.

Para Smole (1996), se optarmos por usar um contexto infantil em que os conceitos estejam adequados às necessidades da criança naquele momento, as situações-problema investigadas enquanto se manipula essa história, fábula, poema, música e outros, fazem com que haja interesse e sentimento de desafio na busca por diferentes caminhos e soluções ao que lhe é proposto.

Smole (1996) garante ainda que o uso dessas metodologias de ensino é consolidado por meio de uma “prática pedagógica aberta, atual, que permite à criança conviver com uma relação não passiva entre linguagem escrita e falada. De algum modo a literatura aparece à criança como manifestação do sentir e do saber que permite a ela inventar, renovar e discordar” (SMOLE, 1996, p. 2). Por meio desta conexão entre literatura e geometria, o futuro professor pedagogo tem a oportunidade de aprender na prática, como se criar momentos lúdicos, na sala de aula, que desafie e encorajem as crianças a interação e integração, familiarizando-se com a linguagem matemática

de forma descontraída para só então conhecer conceitos matemáticos formais e um vocabulário próprio de geometria.

Por meio de uma intervenção lúdica, que é a literatura infantil, procuramos tornar esse ensino menos árduo e quem sabe sua aprendizagem, igualmente. As histórias infantis podem contribuir para a apresentação de determinados conceitos matemáticos às crianças, para tanto o futuro professor precisa compreender como fazer isso.

O presente texto objetiva apresentar um trabalho desenvolvido com uma sala de 20 alunas da disciplina de Metodologia de Matemática I (2017) do Instituto Federal Goiano. Trata-se da preparação teórica e aplicação de uma oficina que procurou entrelaçar a literatura infantil e a geometria. Essa proposta de trabalho encorajou a exploração de ideias relacionadas à formação de professores que irão atuar com crianças e terão que ensinar matemática/geometria procurando contornar os desafios impostos por esta disciplina.

Durante a exploração da literatura escolhida o professor deve propiciar momentos de diálogo, para que os alunos desenvolvam suas habilidades de contradição, argumentação, invenção, criatividade e estrategistas enquanto resolvidores de situações-problema. O trabalho de junção entre a literatura infantil e geometria contribui para a desmistificação de velhos paradigmas de que a matemática é abstrata, difícil, inacessível e para poucos.

Essa relação feita de maneira correta, em que nenhum saber está em detrimento do outro, mas ambos se complementam, pode ser compreendida como possibilidades para futuros professores aprenderem a articular contexto cultural e social, relacionados aos aspectos abstratos e concretos, de forma a promover ao estudante além da aprendizagem o desenvolvimento de competências críticas e argumentativas necessárias à alfabetização matemática.

1 A OFICINA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

As contribuições na formação de futuros professores em uma época de constantes transformações acontecem a todo o momento, e, com elas renovam-se teorias e conseqüentemente o conhecimento se transforma, ressignifica. O futuro professor pedagogo como sujeito que irá atuar na formação de seres humanos, precisa compreender essa formação como espaço para autonomia, reflexão e ação sobre sua própria prática.

O professor licenciado em pedagogia inicia com a criança seus primeiros contatos escolares, logo mais do que qualquer outro, ele pode mostrar a essa criança uma forma de aprender investigativa, lúdica e que priorize uma experiência prazerosa por meio da troca de informações e saberes. Segundo Tardif (2008), “saber” não engloba apenas conhecimentos, como também competências e habilidades, e nesse contexto se insere também as atitudes que o profissional terá no exercício de sua profissão.

Para Nóvoa (1992) acumular recursos, conhecimentos e técnicas, não significa que se está formado. Um professor se forma por meio da reflexão crítica sobre as práticas que possivelmente poderão levar a uma reconstrução permanente de identidade profissional.

O ensino experimental e investigativo, diferente dos moldes tradicionais, vem tomando espaço na educação brasileira. As oficinas pedagógicas podem se constituir em um meio para essa aprendizagem investigativa.

A palavra oficina origina-se no latim *officina*, e significa lugar em que se trabalha. No dia-a-dia podemos relacionar esse trabalho feito em oficinas a trabalhos manuais, tais como consertos de algumas coisas, fabricação de objetos em que usamos a descoberta, a investigação e a criatividade. Todos os verbos usados, criar, construir, reformar, fabricar, fazer, descobrir, inventar e muitos outros podem ser usados também no ambiente educacional.

Gonzalez Cubelles (apud CANDAU, 1995, p. 03) refere-se à oficina da seguinte forma:

Refiro-me à oficina como tempo-espaço para a vivência, a reflexão, a conceitualização: como síntese do pensar, sentir e atuar. Como “o” lugar para a participação, o aprendizado e a sistematização dos conhecimentos. (...) Agrada-me a expressão que explica a oficina como o lugar de manufatura e de “mentefatura”. Na oficina, através do jogo recíproco dos participantes nas tarefas, confluem o pensamento e a ação. Em síntese, a oficina se converte no lugar do vínculo, da participação, da comunicação e, finalmente, da produção de objetos, acontecimentos e conhecimentos.

O ensino por meio de oficinas, deve ser composto por momentos coletivos de reflexão crítica sobre a prática mediante a teoria, além de proporcionar a construção coletiva de saberes. Igualmente pode despertar o interesse dos alunos por formas integradoras de se ensinar algo. Na oficina pode acontecer, a oportunidade de se vivenciar situações concretas e significativas baseadas na investigação, ação e reflexão. Para Candau (1999, p. 23) uma oficina não deve interessar-nos apenas o resultado final, mas também o processo de construção do conhecimento “a construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências”.

2 A LITERATURA E A GEOMETRIA

O professor formado pelos cursos de Pedagogia irá trabalhar com a criança que está iniciando sua formação, logo esse profissional precisa saber como abordar os assuntos, pois nesta fase as crianças estão formando sua personalidade, sua autoestima, dentre outros aspectos. Portanto faz-se necessário proporcionar à criança o acolhimento e a mediação dos procedimentos e noções formais e conceituais da Matemática.

Ao ser questionada a turma de Pedagogia em que foi realizada a intervenção sobre qual sua relação com a matemática, as respostas foram de maneira geral foram: vieram fazer este curso por acharem que nela não tinha Matemática; gostam de Matemática, mas não sabem, e ainda, não querem ensinar porque não sabem, ou seja, são quase unânimes ao reconhecer a dificuldade com a disciplina. Essas futuras professoras irão trabalhar Matemática nos anos iniciais, e, dependem do “gostar” ou “não gostar” de matemática da matemática por parte delas e por parte das crianças. Esse é um primeiro ponto a ser analisado. Outro ponto em questão é a geometria, parte da matemática, muitas alunas, futuras professoras disseram nunca terem visto, pela velha desculpa de que a geometria era deixada para o final do ano, e se desse tempo seria trabalhada.

Esses pontos elencados somente reforçam a necessidade de se trabalhar conteúdos vistos como difíceis, de uma forma diferente e lúdica, além de melhorar a formação das futuras professoras, poderá também fazer delas disseminadoras de uma prática em matemática diferenciada e agradável para ambos (professores e alunos).

Se a matemática parece difícil, complexa, o contexto das histórias é mágico e contém “explicações do mundo e das acontecimentos dele” (ABRAMOVICH, 1997, p. 11). Sendo assim, a literatura infantil pode ser uma boa aliada para desmistificar a matemática como ciência para poucos. A integração entre as duas áreas do saber pode proporcionar momentos prazerosos que culminem no aprendizado das futuras pedagogas.

Para Coelho (2000, p. 27), “A literatura infantil é, antes de tudo, literatura; ou melhor, é arte: fenômeno de criatividade que representa o mundo, o homem, a vida, através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática, o imaginário e o real, os ideais e sua possível/impossível realização...”.

Abramovich (1997, p. 17), fala que ler histórias para crianças: “É também suscitar o imaginário, é ter a curiosidade respondida em relação a tantas perguntas, é encontrar ideias para

solucionar questões. ... É uma possibilidade de descobrir o mundo imenso dos conflitos, dos impasses, das soluções”. E é esse caminho que o educador matemático precisa aprender, mostrar essa ciência de forma a suscitar essa ternura observada quando se fala de literatura infantil.

3 TEORIA E PRÁTICA: “UMA ESPANTOSA REALIDADE DAS COISAS”

Para começar esse diálogo nada melhor que essa frase “A espantosa realidade das coisas, é a minha descoberta de todos os dias” (Fernando Pessoa).

Foi escolhido pelos professores da turma (Professoras de Matemática e Professor de Literatura Infantil), a história que seria utilizada. Essa escolha foi pensada em função dos conhecimentos prévios sobre o assunto, e por ser uma novidade. Já foi anteriormente trabalhada, mas a ideia era de trabalhar um outro olhar. Escolhemos o livro infantil chamado “Clact,... Clact... Clact”, história escrita por Liliana e Michele Lacocca, da Editora Ática (s/d).

A história fala de uma tesoura que encontrou papéis picados em cores misturadas e resolveu dar um jeito nesse monte de papel, a sua maneira é claro. Nessa brincadeira a tesoura explora a lateralidade e as figuras geométricas planas a saber: círculo, quadrado, triângulo e retângulo.

Foi entregue às alunas apenas a história escrita sem mostrar o design original da editora e foi solicitado as mesmas que confeccionassem a história em formato de livrinho, ilustrando-a. Após esse trabalho, foram entrevistadas uma a uma sobre a sua percepção sobre o trabalho e como poderiam ser explorados os conceitos geométricos contidos na história.

Enquanto o trabalho estava sendo proposto a observação em torno da sala, dos olhares das alunas era de espanto e desconfiança. Alguns questionamentos acerca de como poderia ser realizado esse trabalho relacionando a literatura e com geometria. Mas todas, sem exceção, se mostraram animadas e com expectativa com o trabalho, que para elas, era desconhecido.

Foi explicado que elas iriam desenhar a história proposta, cada uma do seu jeito com suas habilidades, respeitando o contexto. Ressaltou-se também a importância do desenho da criança e suas primeiras garatujas, todo o saber, desde o início está também relacionado ao fazer, ao desenhar.

Os desenhos das alunas, futuras professoras, manifestaram suas preferências de cor, de papel, de estilos e até mesmo, revelou um pouco de suas personalidades. A atividade foi

desenvolvida individualmente, porém nesse ambiente de oficina, as alunas se comunicavam, perguntavam umas às outras:

D¹: “Uai menina círculo é aquele redondo?”

F: “Quadrado é o de lado igual e o retângulo não?”

Importante considerar neste momento a “Literatura Infantil não só como instrumento de formação conceitual, mas também de emancipação da manipulação da sociedade” (CADEMARTORI, 2007, p. 23), quando possibilita que as futuras professoras refletem sobre os conceitos e as representações que estão sendo trabalhadas.

Assim foram se estabelecendo os diálogos e a investigação acerca dos conceitos da história e a construção do seu próprio material.

Machado (1991, p. 9) afirma que:

A hipótese básica era a de que a Língua Materna deveria participar efetivamente dos processos de ensino de Matemática, não apenas tornando possível a leitura dos enunciados, mas sobretudo como fonte alimentadora na construção dos conceitos, na apreensão das estruturas lógicas da argumentação, na elaboração da própria linguagem Matemática.

As figuras a seguir, das capas dos livrinhos, apresentam o zelo, o capricho e o carinho das alunas ao confeccionarem seu trabalho. Retrata também, a dificuldade de algumas.

Fig. 1- Capas de alguns dos livros produzidos pelas alunas Fonte: Informações desconhecidas.



¹ As alunas serão identificadas por uma letra do alfabeto A, B, C, D,... e os professores por P1, P2, P3.

Ensinar Matemática não é tarefa fácil, porém neste contexto, incluindo a literatura a ludicidade acrescentou o prazer à formação e consolidação dos conceitos. Inicialmente a história explorou lateralidade, dizendo que a tesoura ordenou aos papéis picados de cada cor um determinado lugar. Nesse momento, foi possível observar claramente a dificuldade de algumas com “direita e esquerda”, até recorriam à mão com a qual escrevem para ter certeza da direção. Picaram os papéis com muito entusiasmo, pequenos, grandes, com tesoura, com a mãos, de toda forma. Escreveram as frases com a própria letra e outras recortaram a história digitada.

O diálogo estabelecido pelas alunas D e F, anteriormente são o reflexo da importância da língua materna associada ao ensino da Matemática proporcionando a compreensão dos conceitos.

Imagem 2: Amarelos em círculo. Fonte: Informações desconhecidas.



Após separar as cores de papel picado, a tesoura da história, sentindo se satisfeita com cada cor em seu devido espaço, ordenou que os papéis amarelos se juntassem e formassem um círculo. Nesse momento foi discutida a diferença entre círculo e circunferência, as alunas disseram que nunca haviam refletido pensando sobre isso.

É importante nesse momento o esclarecimento dos professores, o que foi feito, para o fato do uso de conceitos errados que ficam com a criança por muito tempo, até que ela consiga desconstruí-lo.

Algumas alunas que já atuam na sala de aula, disseram que em muitas atividades de materiais didáticos, pede-se que circule, por exemplo a fruta maior, ou coisa parecida, e foi explicado pela professora “P1” que o círculo considera a região interna enquanto a circunferência só o traço.

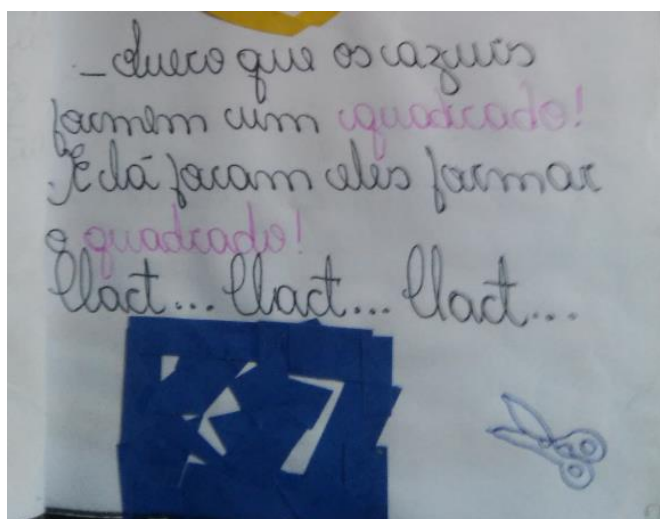
A aluna “D” questionou:

D: “Mas o que isso muda para a criança saber a diferença entre círculo e circunferência?”

P1: “Depende da idade, porém nunca se deve apresentar um ente geométrico com um nome errado. Para criança, dependendo de seu grau de maturidade, o correto é dizer que a pulseira e o prato apesar de terem formatos que se lembram entre si, o conceito é diferente. Se o prato fosse como a pulseira não teria como colocar os alimentos, se a pulseira fosse como o prato não entraria no braço”.

Neste momento os dois objetos foram apresentados às alunas para comprovar a afirmação da professora.

Imagem 3: Azuis em quadrado. Fonte: Informações desconhecidas.



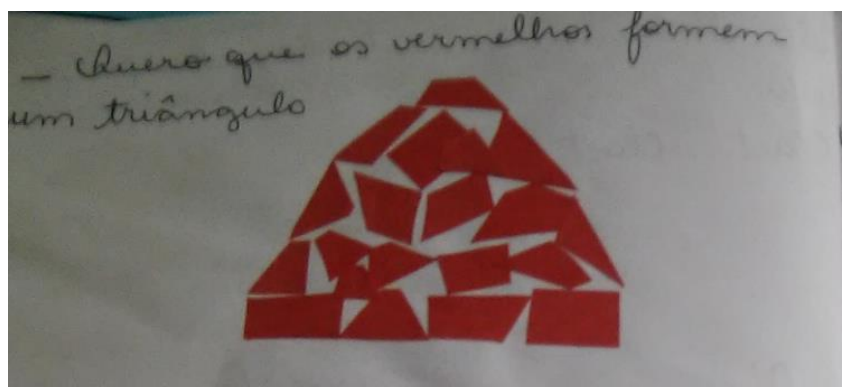
Em seguida foi a vez dos azuis formarem um quadrado. Houve, então, a discussão sobre as propriedades do quadrado quanto ao número de lados e de estes terem que ser iguais.

Chamou a atenção neste momento, o fato de algumas alunas se esmerar para conseguirem o formato bem próximo das características e propriedades de cada figura, outras não, pareciam brincar com os pedacinhos de papel, as formas lembravam o círculo, o quadrado, o retângulo, o triângulo, mas não tão próximo do real.

“A compreensão do espaço inicialmente é de forma perceptiva, em que a criança o constrói através do contato direto. Em seguida, a compreensão do espaço torna-se representativa, a criança consegue entender o objeto mesmo com sua ausência” (BOMTEMPO, 2008, p. 253). Para a aluna de graduação que não conseguiu estabelecer as relações necessárias à compreensão dos conceitos nos anos iniciais, a dúvida perdura, e se a forma ficar apenas, semelhante já está bom para ela. Entretanto, para a criança é importante que se esclareça as diferenças e estabeleça a importância das medidas.

Aos papéis vermelhos coube a tarefa de formarem o triângulo. Cabe outro esclarecimento. Muitas crianças o reconhecem apenas no formato mais comum, vértice para cima

Imagem 4: Vermelhos em Triângulo. Fonte: Informações desconhecidas.



e base com dois vértices. Para que a criança dos anos iniciais entenda o formato do triângulo, independente de como está colocada, é importante que a professora compreenda para si as propriedades dos triângulos, quanto aos lados e quanto aos ângulos. Durante o trabalho foi mostrado às alunas participantes da aula exemplos em cada caso., inclusive mudando as posições.

Em alguns casos, as alunas ao invés de fazerem com papel picado, fizeram a figura com o lápis de cor, sem cortá-la e aproveitaram os papéis picados só para enfeitar a história.

Imagens 5, 6: Representação de quadrado. Fonte: Informações desconhecidas.



Por fim, a tesoura exigente pediu que as três cores formassem um retângulo. Foram, neste momento, trabalhadas as propriedades do retângulo quanto ao número de lados e tamanho, assim como, a comparação entre o retângulo e o quadrado, pois, as crianças têm dificuldades inicialmente em classifica-los, por sua aparência semelhante. As alunas construíram retângulos diversos, como pode-se observar nas imagens 5 e 6.

Depois de todo esse trabalho a tesoura resolve espirrar, e esparramar papel para todo lado, e, assim terminou a história, a tesoura insatisfeita presa pelos papéis picados e coloridos.

Esse momento de ludicidade foi muito importante, pois as alunas confeccionaram suas próprias histórias, e em seguida, foi-lhes apresentado um slide com a ilustração original da história. As alunas gostaram do resultado de seu trabalho pedindo que seu livrinho fosse devolvido após a avaliação, o que foi feito. Esse movimento de guardar o material confeccionado em sala de aula, é muito importante para a formação das futuras professoras de Matemática dos anos iniciais.

Segundo Nasser e Sant'Anna (2000, p. 4):

O progresso de um nível para o seguinte se dá através da vivência de atividades adequadas, e cuidadosamente ordenadas pelo professor. Portanto a elevação de níveis depende mais de aprendizagem adequada do que de idade ou maturação. Segundo Van Hiele, cada nível é caracterizado por relações entre os objetos de estudo e linguagem próprias.

Na sequência as alunas se manifestaram sobre o trabalho, elas se mostraram interessadas pelo que fizeram.

A aluna R, disse: “Já estou em sala de aula, vou usar com meus aluninhos, mas como são pequeninhos vou levar os papéis cortados”.

A Professora A1, interferiu dizendo: “É muito importante considerar as idades e como trabalhar em cada caso. Pode, por exemplo, entregar às crianças a história em formato de livrinho pronto, como modelo, em que a criança só iria ilustrar”.

A aluna L disse: “no começo achei chato, difícil, depois até gostei, acho que dá pra fazer com criança”.

Muitas alunas apresentaram dificuldades, mas não desistiram do trabalho, e ao final mostraram-se satisfeitas.

Importante considerar que nos cursos de formação de professores Pedagogos, há um espaço muito curto de tempo para a realização de Metodologia e aprofundamento conceitual. Essa interconexão deve ser trabalhada conjuntamente, possibilitando a maior quantidade de informações possíveis.

Esse profissional que demanda uma formação geral, e que, apresenta limitações quanto a Matemática. Para Bomtempo (2008, p. 247):

Através da experiência física, a criança conhece os objetos com sua ação sobre ele, ela age sobre ele e o manipula, descobre as propriedades materiais que podem ser observadas através da visualização e do manuseio de tais objetos. Com um certo nível de abstração, a criança descobre as propriedades físicas de um objeto, entretanto, para solidificar esse conceito, precisa-se de uma estrutura organizada da inteligência.

Esse contato físico, foi, em muitos casos, para a aluna pouco, ou não foi trabalhado. Também a literatura não fora associada com a Matemática, que Smole et al (2007, p. 89) explica:

Não são todos os livros de Literatura Infantil que servem para estabelecer um trabalho com a Matemática e, principalmente que o professor não deve fazer a conexão entre a literatura e a Matemática com todos os livros que seus alunos forem ler. Afinal como disse René Diatkine em sua entrevista à Revista Veja, em março de 1993, ouvindo e lendo histórias a criança cria um espaço em sua cabeça para um mundo mágico fabuloso e isto não deve jamais ser perdido de vista pelo professor porque sem esta magia, a Literatura Infantil perde sua função de despertar o prazer de ler.

Para fazer essa relação é necessário estar muito segura dos conceitos matemáticos e aproximar ao máximo da realidade das alunas. Isto, sem deixar de trazer a formação necessária para que os conceitos geométricos sejam devidamente assimilados, abstraídos.

Volta-se agora para a ideia inicial deste tópico quando da referência a Fernando Pessoa quanto ao resultado do trabalho, e agora usaremos os “nós”: nos sentimos espantados pela realidade e gratos pelas pequenas descobertas.

CONSIDERAÇÕES

Esse tipo de trabalho não fica apenas no empírico, as oficinas proporcionam momentos de união entre teoria e prática, explorando todos os conceitos das figuras, que foram trabalhados, mas, por motivos de espaço, não foram mostrados aqui. O trabalho foi realizado de maneira prazerosa, usando quadro muito pouco, e a partir dos conhecimentos prévios das alunas.

No que se refere especificamente ao ensino da Geometria, as atividades elaboradas pelas alunas foram significativas para aprendizagem dos conceitos e conteúdos geométricos abordados. Quanto a literatura, foi explorado o contexto lúdico que lhe é peculiar, seu encanto e sua magia, a forma de como contar a história inicialmente, e como usar o tom de voz. A literatura foi o elo que possibilitou o diálogo sobre os conceitos geométricos, fez a interface entre a teoria e a prática, aquilo que se fez diante do proposto

Depreende-se, portanto que, na atividade proposta e em seu desempenho pelas futuras pedagogas, que sua percepção acerca das possibilidades do uso de aulas diferentes integradas a outros conteúdos e a outros saberes como a literatura, são ainda limitadas. Nesse caso foi possível mostrar como ensinar conceitos sem usar apenas papel e lápis, caderno, borracha. A utilização de material alternativo foi trabalhada sem que houvesse nenhuma perda da exploração conceitual.

Fica claro assim, a necessidade da formação inicial do professor pedagogo, aquele que atua juntamente com a criança, ser orientada por projetos que contemplem as necessidades e especificidades do lugar em que irão atuar, ou seja, na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso, tanto professor formador, quanto o professor que está sendo formado precisa usar e aprender a usar os recursos de forma adequada. Contudo, ainda se fazem necessários esforços, no sentido de garantir aos alunos futuros pedagogos, a aprendizagem necessária de recursos, contextos e conteúdos mediados por professores formadores aptos a ensino de qualidade e de aprendizagem, pois, um bom professor alia seu conhecimento, didático, de conteúdo e curricular ao serviço da autonomia e boa formação daqueles a quem destina sua fala e explicações.

REFÊRENCIAS

ABRAMOVICH, F. *Literatura Infantil: gostosuras e bobices*. São Paulo: Scipione, 1997.

BOMTEMPO, Kênia. Piaget e a construção de conceitos geométricos. *Revista Temporis[ação]*, Goiás-GO, v. 1, n. 9, p. 247-260, 2007.

CANDAU, Vera Maria. Oficinas aprendendo e ensinando direitos humanos. In: *Educação em direitos humanos: uma proposta de trabalho*. Novamérica: PUC-RJ, 1999.

CANDAU Vera Maria; LELLIS, I, A. A Relação Teórica-Prática na formação do Educador. IN: CANDAU, V. M. (Org.). *Rumo a uma Nova Didática*. 10. ed. Petropolis: Vozes, 1995.

COELHO, Nely Novaes. *Literatura infantil: teoria, análise didática*. São Paulo: Moderna, 2000.

MACHADO, N. J. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

MERLEAU-PONTY, M. *A estrutura do comportamento*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

NASSER, L.; SANT'ANNA, N. P. *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. 3. ed. Rio de Janeiro. Editora UFRJ, 2000.

SMOLE, Kátia C. Stocco; CANDIDO, Patrícia T.; STANCANELLI, Renata. *Matemática e literatura infantil*. 3. ed. Belo Horizonte: LÊ, 1996.



Submissão: 03 de agosto de 2018

Avaliações concluídas: 14 de dezembro de 2018

Aprovação: 30 de janeiro de 2019

COMO CITAR ESTE ARTIGO?

BOMTEMPO, K.; FRIEDRICH, M.; BORGES, R. E. F. Literatura e Geometria nos curso de formação em Pedagogia: uma conexão possível. *Revista Temporis [Ação]* (Periódico acadêmico de História, Letras e Educação da Universidade Estadual de Goiás). Cidade de Goiás; Anápolis. V. 18, N. 02, p. 237-250 de 250, jul./dez., 2018. Disponível em: < <http://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/issue/archive>>. Acesso em: < inserir aqui a data em que você acessou o artigo>