

DOI: 10.30612/tangram.v6i3.17516

Dialogando sobre Explorações Matemáticas e Literatura Infantil com crianças na Educação Infantil

Diálogo sobre Exploraciones Matemáticas y Literatura Infantil con niños de Educación Infantil

Dialogue about Mathematical Explorations and Children's Literature with children in Early Childhood Education

Jonatha Daniel dos Santos

Universidade Federal do Amazonas

Manaus, Amazonas, Brasil

E-mail: profjonathadaniel@ufam.edu.br

0000-0002-6277-8382

Sthefane Wendy Costa Ribeiro

Universidade Federal do Amazonas

Manaus, Amazonas, Brasil

E-mail: sthefane545@gmail.com

0009-0002-2915-7653

Resumo: O presente texto é gerado a partir de uma Pesquisa de Iniciação Científica vinculado ao Curso de Pedagogia, na Universidade Federal do Amazonas, da qual tem como finalidade compreender como as explorações matemáticas podem ser desenvolvidas a partir da Literatura Infantil junto às crianças que vivenciam a Educação Infantil, na cidade de Manaus. Por meio da literatura, é possível estabelecer caminhos pedagógicos para que as explorações matemáticas sejam ambientadas nesse universo, além de contribuir para a constituição da linguagem matemática. O estudo apresentado está alinhado com os princípios qualitativos de se fazer pesquisa no campo educacional. Como resultados provisórios, a linguagem matemática quando apoiada à Literatura Infantil consolida as inúmeras possibilidades lúdicas que o texto pode nos trazer, nos levando a lugares que nunca estivemos e apresentando histórias atrativas e curiosas.

Palavras-chave: Explorações Matemáticas. Literatura Infantil. Educação Infantil.

Resumen: Este texto se genera a partir de una Investigación de Iniciación Científica vinculada al Curso de Pedagogía, de la Universidad Federal de Amazonas, que tiene como objetivo comprender cómo se pueden desarrollar exploraciones matemáticas a partir de la Literatura Infantil con niños que viven la Educación Infantil, en la ciudad de Manaus. A través de la literatura es posible establecer caminos pedagógicos para que las exploraciones matemáticas se fijen en este universo, además de contribuir a la constitución del lenguaje matemático. El estudio presentado está alineado con los principios cualitativos de la investigación en el campo educativo. Como resultados provisionales, el lenguaje matemático apoyado en la Literatura Infantil consolida las innumerables posibilidades lúdicas que el texto puede brindarnos, llevándonos a lugares en los que nunca hemos estado y presentando historias atractivas y curiosas.

Palabras clave: Exploraciones Matemáticas. Literatura infantil. Educación Infantil.

Abstract: This text is generated from a Scientific Initiation Research linked to the Pedagogy Course at the Federal University of Amazonas, which aims to understand how mathematical explorations can be developed from Children's Literature with children who experience Education Childish, in the city of Manaus. Through literature, it is possible to establish pedagogical paths so that mathematical explorations are set in this universe, in addition to contributing to the constitution of mathematical language. The study presented is in line with the qualitative principles of doing research in the educational field. As provisional results, the mathematical language when supported by Children's Literature consolidates the innumerable ludic possibilities that the text can bring us, taking us to places we have never been and presenting attractive and curious stories.

Keywords: Mathematical Explorations. Children's literature. Child education.

Recebido em
14/08/2023
Aceito em
25/09/2023

INTRODUÇÃO

Em minha infância, tinha facilidade para aprender muito rápido e lembro que em minha escola, no Ensino Fundamental I, os (as) professores (as) exercitavam as atividades com maratonas de matemática. Isso me motivava a estudar mais do que o normal tendo em vista o interesse de ser uma das ‘melhores alunas’.

No Ensino Fundamental II, eu mudei de escola e lá, tive um professor excepcional. Ele ensinava matemática de uma forma que eu considerava a melhor parte do dia. Como na escola anterior, essa escola também realizava competições e gincanas de matemática. Era um professor que entusiasmava e atualmente pretendo alinhar minhas práticas pedagógicas docente ao que ele ensinava. Ele foi e é uma inspiração para mim, espero ser para meus/minhas alunos (as) o que ele foi para mim.

Após a finalização da Educação Básica e ingresso no Ensino Superior, no curso de Pedagogia, vinculado à Faculdade de Educação (FACED) na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a partir de uma disciplina denominada ‘A criança e a Linguagem Matemática’, pensada para discutir o contexto da Educação Infantil, começo a problematizar algumas questões: como ensinar ou explorar a matemática? Por quais motivos algumas crianças crescem com medo e certo receio quando se deparam com a disciplina? Quais são os caminhos, teóricos e práticos, que podem ser explorados para ensinar e aprender? É possível articular matemática e literatura?

Esses e outros questionamentos iniciam movimentos de reflexão, de tal forma que enquanto docente em uma formação inicial várias perspectivas vão sendo vivenciadas e experienciadas e, uma destas, compõe o itinerário da pesquisa que compõe a escrita do presente artigo.

Nessa trajetória da minha vida acadêmica, dos questionamentos elencados anteriormente e em diálogos com o professor que segue comigo nesta pesquisa, percebi que poderia ser interessante trabalhar com estratégias didáticas no ensino da matemática, por exemplo, investigando a utilização da Literatura e Matemática no contexto da Educação Infantil. A Literatura é muito importante para a formação do indivíduo, principalmente para a construção e aquisição da linguagem, imaginação, criatividade e liberdade de expressão das

crianças. Se, a matemática é um conhecimento que também pode e deve ser estimulado pelos materiais concretos e manipulativos, é válido refletir sobre a possibilidade de articular os dois campos de conhecimento em evidência, logo, explorações matemáticas e a literatura infantil.

Orientada por esse esboço inicial, o problema dessa pesquisa é exposto da seguinte forma: como as explorações matemáticas podem ser desenvolvidas a partir da Literatura Infantil através de atividades que promovam o raciocínio lógico-matemático para crianças de 4 a 5 anos? Como objetivo geral a proposta é compreender como as explorações matemáticas podem ser desenvolvidas a partir da Literatura Infantil através de atividades que promovam o raciocínio lógico-matemático para crianças de 4 a 5 anos.

Segundo Moretti e Souza (2015), a construção do raciocínio lógico matemático e seus elementos para crianças pequenas não depende do conhecimento das letras em sequência, mas é fundamental que o (a) professor (a) esteja preparado para explorar os elementos matemáticos, respeitando a faixa etária da criança e considerando formas para que seus mais diversos conhecimentos sejam desenvolvidos e potencializados.

Com os primeiros indicativos apresentados, o texto é apresentado da seguinte forma: na primeira parte, é apresentado, de forma breve, a proposta metodológica da pesquisa; na segunda parte, alguns indícios entre as explorações matemáticas e a literatura infantil; na terceira parte, seguindo com as reflexões elencadas nos tópicos anteriores, apresentação de como os dados foram produzidos e analisados. Posteriormente, as ideias finais, buscando apresentar as considerações ‘provisórias’ sobre o entendimento da temática proposta.

CAMINHOS INVESTIGATIVOS DA PESQUISA

A proposta metodológica está pautada na abordagem qualitativa. De acordo com Rey (2005, p. 81) “[...] representa um processo permanente, dentro do qual se definem e se redefinem constantemente todas as decisões e opções metodológicas no decorrer do próprio processo de pesquisa”.

A pesquisa qualitativa é muito profunda, não trata apenas de descrição, teoria e dados numéricos como a pesquisa quantitativa. Leva-se em consideração, por exemplo, a relação docente-discente, os motivos das ações e comportamentos dos alunos (as), olhares sobre a

forma de aprender, de ensinar, das aproximações do currículo escolar com a apresentação de um conteúdo, entre outros.

Para a produção da presente pesquisa, dois momentos foram desenvolvidos. O primeiro momento objetivou visitar textos, pesquisas e autores(as) a partir da temática de interesse. Já o segundo momento, pensado por meio da pesquisa de campo, buscou perceber como atividades baseadas em explorações matemáticas e literatura colaboram para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

De acordo com Minayo (2009, p. 61) “o trabalho de campo permite a aproximação do pesquisador da realidade sobre a qual formulou uma pergunta, mas também estabelecer uma interação com os ‘atores’ que conformam a realidade [...]”. Para Marconi e Lakatos (2017, p. 185) a pesquisa de campo tem o objetivo de “[...] conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

Para o contexto empírico, a observação participante e o diário de campo foram recursos necessários para a produção e análise dos dados.

Por se tratar de uma pesquisa de campo, que contou com o auxílio de crianças matriculadas na Educação Infantil, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) via Plataforma Brasil e aprovada de acordo com o processo - CAAE: 64076222.5.0000.5020.

INFÂNCIA, LITERATURA INFANTIL E EXPLORAÇÕES MATEMÁTICAS

Historicamente, a infância, juntamente com a educação voltada para as crianças, sofre modificações em sua forma objetiva, ou seja, depende do tipo de sociedade que perpetua em tal época, além de que é de suma importância que haja adaptações nos olhares em cima de ambas, pois, a infância, a escola e o mundo estão em constante evolução.

Kuhlmann (1998) escreve que inicialmente a educação pré-escolar era de cunho assistencialista, ou seja, as creches eram lugares para que os bebês e as crianças pequenas não

fossem deixadas sozinhas e que em outro momento histórico, tinha a pretensão de ser um espaço que abrigasse as crianças enquanto as mães trabalhadoras pudessem deixar as crianças para exercerem seus ofícios, chamadas, no século XIX, de Casa dos Expostos.

No Brasil, é possível observar que as primeiras iniciativas de proteção à infância são evidenciadas a partir da proclamação da República (1889), quando foi fundado a primeira Instituição de Proteção e Assistência à Infância (1899), localizado no Rio de Janeiro e a abolição da escravatura no Brasil (1888).

Já na década de 1930, a educação escolar para esta faixa etária, progrediu significativamente, no entanto, ao deixar de ser de cunho assistencialista, passou a ser "adultocêntrica", ou seja, a criança como alguém a "fortalecer o Estado" (Arnold, 2016, p. 25). Nesta perspectiva, ainda sem considerar o ser criança e seu processo de desenvolvimento e aprendizagem.

Tal miragem de criança para fortalecimento do Estado, foi sendo desconstruída, sobretudo com a criação do Comitê de Organização Mundial para Educação Pré-Escolar, em 1953, no Rio de Janeiro, o qual preocupa-se com a educação dos bebês, crianças pequenas e maiores, tendo por objetivo "atender a crianças na faixa de 0 a 7 anos, independentemente da classe social, com projetos direcionados às necessidades locais que despertassem a consciência de que era necessário atender à educação pré-escolar" (Cartaxo, 2011, p. 46).

No ano de 1961, com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, à época gerada no Ministro da Educação, chefiada por Clement Mariani, a atenção estava voltada de uma educação para as crianças, sendo proposto que a educação deveria ser de igual e de direito de todos, além de uma educação pré-primária. Vejamos, por exemplo, dois artigos desta referida lei, onde no art. 23 'A educação pré-primária destina-se aos menores até sete anos, e será ministrada em escolas maternas ou jardins-de-infância' e já no Art. 24 'As empresas que tenham a seu serviço mães menores de sete anos serão estimuladas a organizar e manter, por iniciativa própria ou em cooperação com os poderes públicos, instituições de educação pré-primária'.

A partir do pontapé realizado pela LDB/61, visando uma educação desde o nascimento, a LDB/96 consolidou leis totalmente dedicadas aos bebês e às crianças pequenas. Realizando adaptações na Educação pré-primária, surge a Educação Infantil propriamente dita, depois de

inúmeros debates e lutas de movimentos sociais no intuito de oficializar esta como a primeira etapa da educação básica, constituída de direitos para as crianças de 0 a 5 anos.

A Educação Infantil, sendo a primeira etapa da educação básica, é oferecida conforme a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional - LDB (Brasil, 1996) em creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade em pré-escolas, para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade.

Em tempos contemporâneos, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC é o documento que de certa forma molda o campo da educação e apresenta as percepções indicadas para cada etapa escolar que compõem a Educação Básica Brasileira. A BNCC (2018) nos expõe que a aprendizagem na Educação Infantil deve ser realizada a partir das interações e brincadeiras.

Além disso, nesse mesmo documento, define que o aprendizado das crianças deva acontecer por meio de campos de Experiências, sendo eles: O eu, o outro e o nós; Corpo, gesto e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. “Estes campos de experiências oferecem um processo de ensino e aprendizagem através da vivência, para que assim, as crianças de 0 a 5 anos possam compreender a si mesmo e ao mundo” (Boni; Alencar, 2018, p. 05).

Considerando a intencionalidade educativa da Educação Infantil sobre as crianças que cursam creches e pré-escolas, para que as mesmas possam construir significados por meio de diferentes linguagens, entre elas a linguagem matemática, é imprescindível que seja possibilitado a elas diferentes situações e experiências que devem pertencer ao mundo de vivência de quem vai construir sua própria aprendizagem (Lorenzato, 2011).

Para a literatura ter a devida importância que tem hoje, passou por um longo processo de entendimento do que é a infância e da criação de livros voltadas para os menores, pois, durante muito tempo, não havia recursos e estudos sobre a mesma, logo, não existia a necessidade de uma literatura, livros e textos voltados para eles. A educação para as crianças começou a ser valorizada nas escolas burguesas, cujas possuíam a perspectiva de uma educação elitizada, em que apenas os filhos da burguesia poderiam frequentar. Essas escolas inseriram a literatura e a tornaram significativa para o desenvolvimento das crianças. De acordo com Azevedo (1999, p. 02) “[...] as origens da literatura infantil estariam nos livros publicados a

partir dessa época, preparados especialmente para crianças com intuito pedagógico, utilizados como instrumento de apoio ao ensino”.

Não existia o termo literatura, porém já ocorriam “[...] atividades expressivas e populares como as adivinhas, rimas infantis e certos jogos de palavras” (Azevedo, 1999, p. 3), sendo caracterizados em momento posterior, como parte da literatura infantil. Os contos, fábulas e parlendas sobreviveram e sofreram alterações ao decorrer dos séculos, influenciando nas obras de literatura atuais.

A literatura, até o século XVII, não era utilizada para a leitura, conhecimento literário e exploração da imaginação, mas tinha por finalidade o ensino didático e utilitário. Canto (2017, p. 44) comenta que o acesso à literatura infantil possui grande valor “[...] uma vez que se constitui não apenas como uma possibilidade de acesso às letras e ao poder, mas, sobretudo, a possibilidade de empoderamento desse mundo de fantasia, capaz de alimentar a alma, os sonhos e o espírito”.

Historicamente, considera-se o surgimento da Literatura Infantil com Charles Perrault (1628-1703), considerado o precursor da literatura infantil, onde deu início a adaptação dos contos populares medievais para a realidade da sociedade europeia.

No Brasil, a literatura infantil passou a ter foco literário em 1808, onde uma caravela trouxe para o país histórias e lendas portuguesas. As primeiras adaptações e traduções brasileiras foram realizadas por Figueiredo Pimentel (1869-1914) a partir de contos europeus, tais como: Contos da carochinha, Histórias da avozinha, Histórias da baratinha, baseadas nas obras dos Irmãos Grimm, Perrault e entre outros.

A possibilidade de ensinar a aprender matemática pode ser pensada desde a Educação Infantil, neste caso, vale trabalhar com a mesma por meio de explorações, uma vez que não é objetivo ensinar algoritmos para crianças nessa faixa etária, logo, o conceito de explorações matemáticas (Lorenzato, 2011) é mais adequado para esse nível escolar.

Com essa ideia em tela, faz-se válido questionar: é possível articular explorações matemáticas e literatura? Inicialmente, tal perspectiva parece bem distante e difícil de se colocar em prática, todavia, as potencialidades são maiores do que os desafios.

De acordo com Carvalho e Bairral (2012), o desenvolvimento da matemática para as crianças pequenas está presente nas mais diversas atividades e momentos realizados na

Educação Infantil, como jogos e brincadeiras, leitura e dramatização de histórias infantis, exploração e movimentação no espaço e organização de informações. E para que tenha sentido matemático, há o incentivo para a problematização, pois, ao relacionar essas experiências com o cotidiano da criança fortalece o pensamento matemático.

Nesse sentido, os mais variados textos e gêneros textuais articulados com uma boa proposta didática permite que a criança explore a diversidade da literatura e as coloca em contato direto com a leitura seja de forma direta, quando folhea um livro, ou indireta, quando ouve a contação de uma história. Importante destacar que não é o objetivo que a criança leia partes de um livro ou texto, mas que seja incentivado desde pequena a ter afeto pela leitura e torná-la presente na sua rotina, criando formas próprias de registro.

Junto à essa discussão, vale comentar sobre como esses registros podem acontecer. Carvalho e Bairral (2012) consideram o registro uma ferramenta importante para o trabalho com a matemática. O registro possibilita ao professor e a criança visualizarem as situações problemas e como resolvê-las. Os autores pontuam três tipos de registro, sendo eles: corporal, oral e escrito.

O registro corporal é a exploração da criança com o seu corpo diante ao problema, assim o professor observa e registra (exemplo, um vídeo) para que depois as crianças possam analisar e debater sobre o que assistiram. Os autores consideram que o corpo é importante para o desenvolvimento do pensamento matemático porque é através dele que a criança expressa seus conhecimentos e comprova as situações experienciadas por meio dos gestos.

O registro oral são as famosas rodas de conversas presentes regularmente na Educação Infantil, momento do qual a criança compartilha suas ideias, opiniões e comentários das situações que podem ser utilizadas na resolução do problema proposto, além da participação e oralidade. Esses momentos permitem que a criança ouça o outro e que entenda que cada um tem a oportunidade de falar, havendo o respeito entre os colegas.

Por último, o registro escrito, denominados de pictóricos, não são propriamente escritos, mas sim desenhados. Cria-se oportunidade de que a criança registre sua experiência e vivência durante a atividade.

Adam (2020) comenta sobre a importância das histórias para crianças em sala de aula, pois entende as potencialidades para imaginar, criar, recriar e reproduzir o que quiserem. É

interessante que a história lida tenha imagens, dando destaque a observação, por exemplo, “maior ou menor”, “encima ou embaixo”, “perto ou longe” e etc. Além de criarem o seu próprio meio de resolução através da criatividade, as crianças imaginam as hipóteses possíveis à situação-problema trazidas do que já viveram ou presenciaram. Logo, é uma leitura pelas imagens. De acordo com Smole (et al, 2004, p. 02) “[...] habilidades matemáticas e de linguagem desenvolvem-se juntas, enquanto os alunos leem, escrevem e conversam sobre as ideias matemáticas”.

Ao decorrer dos últimos anos, pesquisas, como as de Alencar et al (2021), Borba e Guimarães (2015), Ferro, Arrais e Moraes (2021), sobre como vincular a Educação Matemática à Literatura Infantil vêm ganhando destaque, pois, a partir deste vínculo, podem surgir estratégias de ensino que potencializam o processo de ensino-aprendizagem de forma lúdica e diferenciada (linguagem e conceitos matemáticos), as quais incentivam a criatividade e diferentes modos de pensar.

Os estudos esboçados acima, em comum, propõem que utilizar literatura infantil possibilita expressar os sentimentos, demonstração de ações, a análise crítica e a explanação de opiniões. Logo, a partir desses ensinamentos, a Literatura Infantil certamente pode ser articulada ao ensino da Matemática.

Segundo Ferro, Arrais e Moraes (2021, p. 112) “por meio das histórias podemos criar situações problematizadoras que mobilizem as crianças a interagirem com os personagens e buscarem, junto com eles, as soluções tipicamente humanas.” As rodas de leituras permitem essas interações e participação acerca do que está sendo lido. Comentários e sugestões devem ser considerados para que o (a) professor (a) observe os conhecimentos das crianças e os conheça cada vez mais. Sobretudo, ideias e falas produzidas pelas crianças em decorrência da vida e ações dos personagens são ricas de imaginação e criatividade. O simples ato de motivar a falar e compartilhar o que vive e/ou viveu em algum momento da vida, pode fornecer possibilidades para ser utilizado em sala de aula.

Em um estudo feito por Alencar, Cunha e Jesus (2021, p. 6-13) com professoras em formação, utilizando a metodologia Design Experiments sobre a utilização de histórias na Educação Matemática, as autoras trazem alguns resultados importantes para essa pesquisa. Nesse sentido, vale considerar que: os (as) professores (as), primeiramente, precisam ter

conhecimento da educação matemática, dos conceitos básicos (geometria, volume, quantidade, espaço e etc.); entender que a literatura vai além de uma estratégia de ensino para as explorações matemáticas, pois é fundamental para a formação dos pequenos como futuros leitores, tendo em vista que uma complementa a outra; os recursos literários, como histórias, poemas e entre outros, permitiu que as professoras explorassem e criassem maneiras para a construção das atividades, onde utilizaram cores, sons, contexto, linguagem informal e imagens, tentando solucionar os problemas propostos para com os conceitos matemáticos apresentados.

A partir desta pesquisa mencionada, percebemos que a aplicação da sequência didática sobre o uso da literatura como recurso didático nas explorações matemáticas obteve resultados satisfatórios e informações a serem analisadas, tanto em como adotar e desenvolver ações pedagógicas, quanto ao docente analisar a si mesmo como profissional na busca de elaboração de estratégias qualitativas para uma profícua relação entre matemática e a literatura infantil.

Na perspectiva de que sempre é possível dialogar com os saberes matemáticos, a literatura apresenta para as crianças, de forma lúdica, uma excelente possibilidade, tendo em vista a possibilidade de explorar, conhecer, instigar, duvidar, entre outras questões que compõem o imaginário das crianças. Dessa forma, deve-se analisar o que a criança já sabe, para que seja planejado métodos adequados para que a matemática não se torne algo repetitivo e somente teórico.

A seguir, com base nas ideias elencadas anteriormente, na próxima seção são apresentados os caminhos trilhados durante a pesquisa de campo, na busca de articular os preceitos teóricos aos princípios qualitativos de se fazer pesquisa, sobretudo na experiência com Literatura Infantil e Explorações Matemáticas.

PRODUÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa foi realizada no Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), Francisco Pereira da Silva, tendo como entidade mantenedora a Secretaria Municipal de Educação (SEMED). É credenciado e autorizado ao funcionamento e atendimento nas fases de creche e pré-escola de 29/12/2022 à 21/12/2025.

O CMEI Francisco Pereira tem como patrono o Deputado Federal Francisco Pereira da Silva, que nasceu em 07 de setembro de 1890, na Cidade Macau, no estado do Rio Grande do

Norte e ainda menino mudou-se com sua família para a Amazônia. Iniciou sua vida pública no Acre, onde foi fiscal de renda no Alto do Juruá, diretor de jornal oficial da Prefeitura Federal de Cruzeiro do Sul, Promotor Público interino e Prefeito Municipal de Tarauacá, no ano de 1911 a 1921. Atualmente atende crianças do maternal ao 2º período, no total de 408 crianças, dívidas em 20 turmas pela manhã e à tarde.

A pesquisa de campo foi realizada em três momentos por meio de uma Sequência Didática, e para tal acontecimento foi necessário a escolha de alguns livros no sentido de efetivar momentos lúdicos e pedagógicos. Para seleção dos livros, foram levados em consideração o total de crianças na sala, suas idades e temática, sendo selecionado as “Formas Geométricas”. Seguindo tais orientações, foram selecionados dois livros, sendo eles: Clact... Clact... Clact... e Era uma vez um lobo mau.

O primeiro, aborda uma temática relacionada às formas geométricas, enquanto que o segundo apresenta a trajetória de um lobo, por menções correspondentes às explorações matemáticas, como por exemplo, opostos (rápido/lento; escuro/claro; dia/noite; acertou/errou; silêncio/barulho e vários outros). Além dessas possibilidades de oposição, a história se relaciona com eventos que de certa forma podem estar presente no cotidiano das crianças, causando reflexões sobre o bem e o mal, sobre estar sozinho ou com vários amigos, enfim, aborda as relações sociais, tão necessárias para estar e viver com outros sujeitos, outras pessoas, logo, viver em sociedade de forma harmoniosa. Ainda, o livro trabalha com rimas, partes do corpo e os cenários são compostos por formas geométricas.

O livro “Clact... Clact... Clact...” é um livro infantil da Editora Ática, escrito pelas autoras Liliana e Michele Iacocca, lançado no ano de 2001. O livro relata a história de uma tesoura com mania de arrumação, que observa um monte de papéis coloridos misturados e busca a todo momento arrumá-los, por cores, lados e formas geométricas planas.

Já o livro “Era uma vez um lobo mau” foi escrito pela escritora Bia Vilela, da Editora Moderna e lançado no ano de 2020. O público recomendado é para crianças a partir de 3 anos de idade. “Era uma vez um lobo mau” apresenta o personagem principal em seu dilema de entender-se mau ou bom.

A pesquisa foi realizada durante os meses de abril e maio de 2023, tendo como objetivo a aplicação de sequências didáticas no intuito de observar a literatura como potencializadora

para o desenvolvimento das noções matemáticas. Foram 3 encontros para a realização das atividades e produção de dados. É importante ressaltar que a princípio foi planejado 5 encontros, porém, nos (des)caminhos da pesquisa, houve a necessidade de redução das idas à escola, pois, nos dias selecionados para os encontros durante o mês de maio, a gestão da escola informou que não haveria aula devido a formação de professores (as) e apresentação das crianças para o Dia das Mães. A seguir, os passos do desenvolvimento da pesquisa são apresentados e discutidos.

No primeiro dia da pesquisa de campo, junto com as crianças, nos apresentamos e logo em seguida sentamos em roda para conhecê-las, perguntando o nome e idade. Nessa conversa (sondagem), percebemos que as crianças possuíam, em sua maioria, 4 anos de idade, sendo uma turma composta por 22 crianças.

Em referência ao que é denominado como sondagem, a perspectiva para tal preocupação acontece na medida em que há certa importância de aproximação com as crianças para iniciar laços afetivos, sobretudo para que elas conheçam a pesquisadora, até então desconhecida, e se sintam seguras e confortáveis. Esse espaço de diálogo, ainda nesse momento inicial da sondagem, é importante na medida em que consegue tecer essas relações de confiança entre os pares e as pessoas ‘estranhas’ que estão ali pesquisando e, principalmente, tentar compreender seus gostos, brincadeiras, sentimentos, comportamentos e vivências que essas crianças produzem no ambiente escolar.

Além disso, é tido a oportunidade de observar suas percepções sobre as histórias e com elas direcionar questões pertinentes tanto para o contexto da pesquisa, quanto para a vivência com as crianças. Salientamos na rodinha que iríamos estar com elas em algumas aulas para contar histórias e brincar com elas, brincar de matemática. O conceito de matemática abordado nesta pesquisa está alinhado à ideia de pensamento intuitivo, produção do conhecimento lógico-matemático, sobretudo ao estabelecer uma relação entre o contexto das histórias e as explorações matemáticas

Após esse inicial, iniciamos um diálogo no intuito de verificar sobre as histórias e livros que conheciam ou que gostavam, ou seja, algo que fizesse sentido a elas, seja na escola ou mesmo em seu contexto não escolar, entendendo que há uma boa possibilidade de utilizar seus momentos sociais e culturais para o ensino escolar. Em uma das falas, uma menina

compartilhou que gostava da história do “Coelhinho da Páscoa”, enquanto que um menino comentou sobre a história do “Minecraft”, entrando na temática de histórias digitais.

No segundo momento, solicitamos que sentassem nas mesas coletivas sendo distribuído papel A4 e lápis de cor para cada criança. Posterior a esse momento foi questionado: “O que vem à cabeça de vocês quando eu falo a palavra matemática?”, eles refletem por um pequeno momento e logo há vários comentários: “minecraft”, “boneca”, “minha casa”, “alfabeto” e vários outros.



FIGURA 01 - Momento após a sondagem

Deixamos as crianças livres para desenharem o que quisessem sobre a questão levantada, sendo totalmente flexíveis e sem pré-julgamentos. Circulamos entre as crianças para ouvir sobre os seus desenhos. Uma criança desenhou o que imagina de uma casa; outra escreveu as letras, como o alfabeto; outra desenhou a própria família; outra fez várias flores. Ainda, foi perguntado as crianças o que pensavam sobre matemática e na figura 02 é possível visualizar alguns desenhos sobre esse tema.



FIGURA 02 - Desenhos das crianças sobre o que imaginavam que seria a Matemática

Escolhemos o desenho como ferramenta de sondagem porque é a forma simbólica de expressão da criança. É onde expressa seus pensamentos, sentimentos e, de certa maneira, uma tentativa de comunicação com as pessoas ao seu redor. Assim, os desenhos além de informar, são fontes iniciais de comunicação, aproximação com as crianças, abrindo espaço para laços afetivos e necessários para a construção das atividades e do conhecimento lógico-matemático.

Após esse momento inicial, no segundo dia da pesquisa de campo, realizamos a contação do livro Clact... Clact... Clact....

A utilização das histórias infantis durante a aula, aguça a curiosidade das crianças para o que virá pela frente. Ao ouvir a narrativa, elas imaginam cada detalhe, personagem e continuidade da história. Já em livros com imagens, há a observação e reflexão do que estão vendo, associando com o que estão ouvindo. Desta maneira, Smole (2014) considera a literatura infantil como artifício lúdico significativo para o pensar das crianças frente às noções matemáticas, qualificando o trabalho envolvendo a Educação Matemática na Educação Infantil.

Para o primeiro momento do segundo encontro, nos organizamos em uma rodinha e demos início à aula conversando com eles sobre o primeiro encontro. Fizemos a contagem das crianças presentes na aula do dia e se divertem ao contar a quantidade de meninos e meninas que estavam na sala e também o total de crianças.



FIGURA 03 - Roda de conversa para acolhimento, apresentação e contação da história do dia

Após o acolhimento inicial, no segundo momento, foi realizado a contação de história. As crianças mostraram-se empolgadas para a leitura do livro e participaram ativamente dos momentos em que foram acionadas, falando das cores apresentadas, fazendo as formas geométricas com as mãozinhas após mediação, e usando as partes do corpo para sinalizar esquerda e direita trabalhando a lateralidade de forma lúdica.

Após a realização da contação da história, manteve-se a roda para observarmos os comentários dos pequenos a partir do que ouviram, o que foi bastante rico porque presenciamos frases como: “esse (cabide) tem na casa da minha avó”, “esse parece um quadrado (janela)”, “a bola de futebol também é um círculo”. Assim como o momento de um menino colocar o triângulo em 3D em cima do retângulo 3D, representando uma casa. Foi um momento fundamental para que as crianças relacionassem o que ouviram na história de modo que visualizassem na roda de conversa os objetos que fazem parte do seu cotidiano.



FIGURA 04 - Permanência da roda de conversa para diálogo com as crianças sobre a história contada e apresentação das formas geométricas e suas representações

Percebemos que as crianças não têm muito contato com histórias, pois estavam muito interessadas durante a contação e mostraram-se bastante participativas. Pontuaram detalhes da história e os sons que os personagens estavam representando.

Para o terceiro momento do dia, a dinâmica escolhida para observação das falas e feitos dos pequenos, foi baseada na arrumação que a tesoura realizou na história, dessa forma tentaremos reproduzir as mesmas ações com eles. Segue um trecho do livro:

Clact... Clact... Clact... os vermelhos ficam no meio!
E os vermelhos ficaram no meio.
E assim um pouco mais pra cá e um pouco mais pra lá, a tesoura separou os verdes, pretos e alaranjados.
Ela olhou e não se deu por satisfeita.

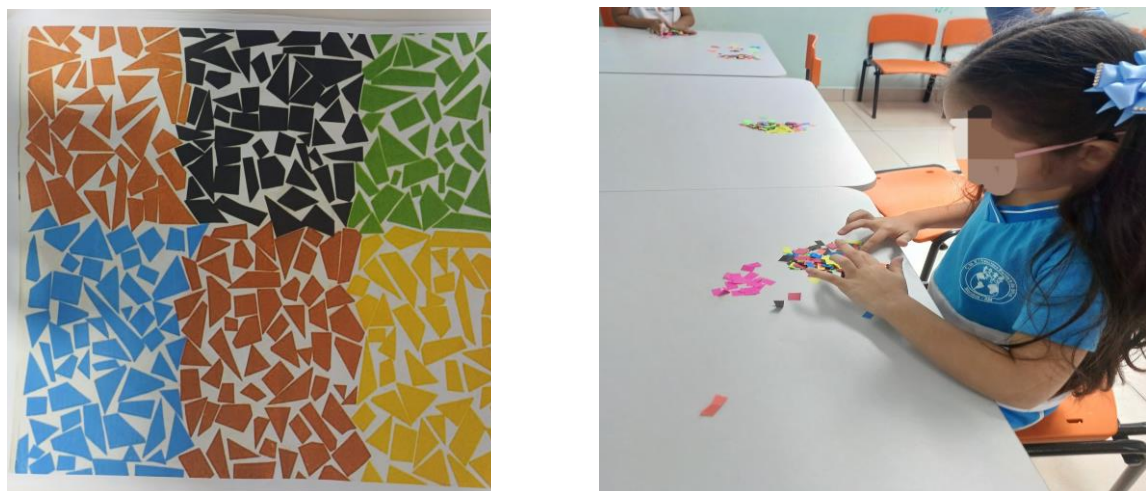


FIGURA 05 - Explorando matemática por meio da história Clact... Clact... Clact

Para a prática, utilizamos papel picado colorido e cópia das formas geométricas e suas representações (exemplo, bola, janela, cubo, régua), além de alguns objetos físicos destas para auxiliar as crianças na associação.

A turma se dividiu em duas mesas coletivas e disponibilizamos para cada criança vários papéis picados coloridos. A dinâmica tinha como proposta trabalhar a percepção sobre representação, agrupamento e lateralidade.

Foi possível observar que as crianças juntavam os papéis por cores específicas e as separavam uma ao lado da outra, em baixo ou em cima, dependendo de como queriam arrumá-las. Lorenzato (2011, p. 41) pontua que as crianças iniciam as noções espaciais por topologia, ou seja, primeiramente relacionando as suas experiências às “noções básicas de vizinhança, ordem, separação, continuidade.”

Já sobre a representação, observamos que os pequenos separavam os que aparentavam ser semelhantes entre eles e com as formas que foram apresentadas na rodinha, mais especificamente o quadrado e retângulo.

As crianças organizaram os papéis à sua maneira, apenas as orientamos que realizassem a separação por cores, algumas crianças fizeram a agrupação por tamanho, outras, apenas montavam agrupações menores das cores selecionadas. Adam (2020) considera a utilização de

artifícios manipuláveis como fundamental para a absorção de conceitos matemáticos, pois, a partir do manuseio, a criança questiona, cria hipóteses e imagina possíveis resoluções. Esse dia foi muito produtivo e de extremo aprendizado para a pesquisadora, uma vez que esse momento consolidou o percurso teórico presenciando no curso de Pedagogia.

Já no terceiro de pesquisa, fui recepcionada com carinho pela professora pelo retorno à turma, depois dos (des)caminhos que houve na pesquisa. Aguardei as crianças cumprirem a rotina do primeiro horário para iniciar a programação do dia. No primeiro momento, conversei com as crianças para verificar se lembravam do livro que foi contado em outro momento. Em um entusiasmo infantil elas gritaram: Sim! relatando que foi a história da tesoura e do Clact.

Esse momento foi muito especial, pois percebi que as crianças de fato lembraram da história contada e tal momento expõe a importância da literatura no contexto infantil, principalmente ao perceber como a mesma está vinculada aos processos que marcam suas histórias e que compõem sua trajetória na Educação Infantil. Alinhado a essa perspectiva, não se pode deixar de comentar sobre a importância da matemática, ou seja, nesse universo, se produz conhecimento com várias ferramentas, sendo a literatura uma propulsora de sentimentos e percepções de mundo, logo, a linguagem e as explorações matemáticas fazem parte desse mundo.

A partir desse momento de recepção, realizei uma rodinha com as crianças para a contação da história do dia e para orientar como iria ser a dinâmica estabelecida com elas. A dinâmica proposta foi a produção de um desenho, o qual consistia em observar como a história infantil foi vista pelas crianças e quais elementos matemáticos composto na história estariam presentes nos desenhos dos pequenos. Dessa forma, analisando de que maneira a literatura contribuiu para expressão das crianças frente às noções matemáticas.

No segundo momento, relembramos as formas geométricas e suas representações. Nesse momento elas se empolgaram ao falar sobre os objetos que parecem formas geométricas, como o sol, o celular, a casquinha de sorvete e a televisão. Em seguida, pedi que prestassem atenção na contação da história, pois solicitaria um desenho sobre suas percepções e o que mais gostaram. A história escolhida foi “Era uma vez um lobo mau...”.



FIGURA 06 - Partes do livro que apresentam sobre as noções espaciais

No terceiro momento, houve a contação da história. Incentivei a participação das crianças a todo momento e para que observassem os detalhes apresentados na história, questionando: se havia alguma forma geométrica? as orelhas do lobo mau parece com algum objeto que vocês conhecem? o que vocês acham? Após essas perguntas as crianças desenvolveram algumas respostas, por exemplo, ao responderem “ah, parece com um triângulo”; outras diziam, “ah, se parece com uma casquinha de sorvete”. Essa integração foi importante para a socialização e também para a construção do raciocínio lógico e porque não afirmar, o raciocínio lógico-matemático. Ou seja, a história também trabalha situações de noções espaciais, onde a criança passa a compreender ideias de localidade, quantidade, tamanho e profundidade.

Durante a contação da história, as crianças partilhavam com todos o que viam nas páginas, pontuando as partes que achavam mais diferente ou que mais chamou a atenção. Percebi que alguns observam detalhes mínimos como os ovos no galinheiro, o qual fizemos uma breve contagem.

Para o quarto momento do último encontro, solicitei que realizassem um desenho sobre a aula, seja sobre o momento da rodinha ou sobre a contação da história. As crianças desataram a falar compartilhando que gostaram do lobo mau, do sol, das galinhas, das formas e etc.

As crianças apegaram-se ao que mais chamou sua atenção, como o sol amarelo, as galinhas e o lobo. Interessante notar que eles colocaram detalhes da história, a cabeça em triângulo da galinha e a quantidade de galinhas. Esse momento da contação foi importante para analisarmos quais detalhes da história elas se apagaram mais e se os elementos sobre noções matemáticas estavam presentes em seus desenhos.

Vemos nos desenhos abaixo que as crianças pontuaram a aparência dos personagens, de objetos e componentes com suas cores e formas apresentadas na história.

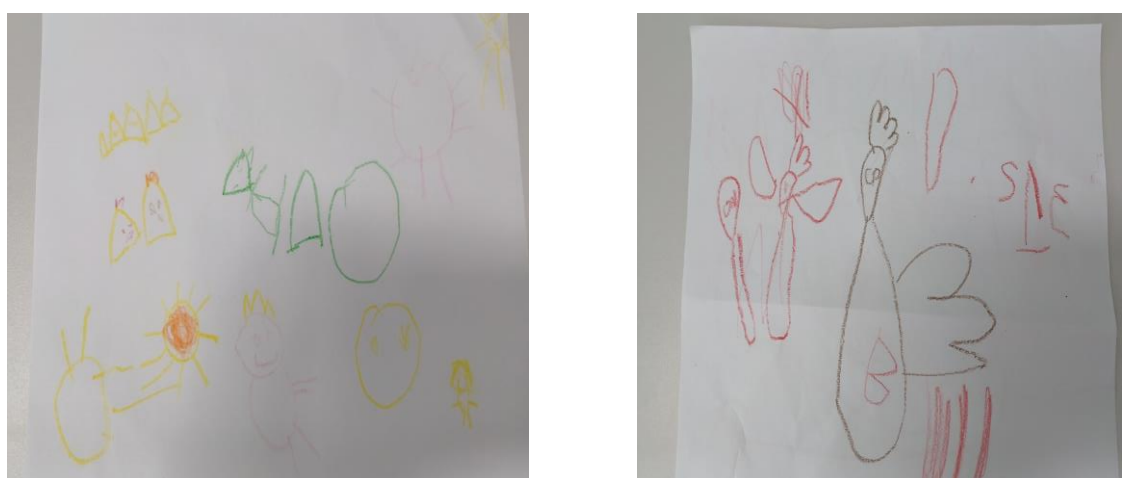


FIGURA 07 – Percepção das crianças sobre a história

Ao utilizar a literatura como recurso lúdico, as crianças exploram e imaginam as cenas que estavam vendo e ouvindo, relacionando com o que já conhecem e presenciam no seu cotidiano. Ao usufruir de tal recurso, a criança cria hipóteses, possibilidades e a questionamentos sobre a história, contribuindo para a criação de ideias e conceitos matemáticos. Tudo isso devido a construção de ideias através da imaginação e criatividade propiciadas pelas histórias infantis.

Após os dias de pesquisa e de produção de dados, é possível concluir inicialmente que os resultados foram satisfatórios sobre o trabalho da relação das explorações matemáticas com a literatura infantil. Mais ainda, as histórias infantis contribuem de maneira significativa para a construção de ideias e noções matemáticas, pois tal recurso instiga o pensamento criativo e imaginativo das crianças, as levando a refletir e relacionar situações, experiências e conhecimentos às vivências dentro de sala de aula.

CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS

As explorações matemáticas, foco do objetivo desta pesquisa, se mostram importantes para o contexto da Educação Infantil levando em consideração o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Alinhada com a Literatura Infantil, é possível visualizar na literatura especializada os ganhos e avanços quando o laço se efetiva, sobretudo no caminhar da infância, ou seja, nas imaginações, nas curiosidades, nos questionamentos, nas dúvidas, nas descobertas, enfim, nas variadas formas de ser criança e entender o mundo em que está inserida.

Nessa perspectiva, a base epistemológica da linguagem matemática vai se efetivando de tal modo que ora se equivale com a linguagem oral e escrita. Dessa forma, a linguagem matemática quando apoiada à Literatura Infantil consolida as inúmeras possibilidades lúdicas que o texto pode nos trazer, nos levando a lugares que nunca estivemos e apresentando histórias atrativas e curiosas. Os textos utilizados nesta pesquisa esboçam de forma inicial tal prerrogativa, que quando incentivado a leitura, mesmo ainda não sendo leitoras, é possível perceber os espaços, as formas, as figuras, a corporalidade e outros objetos que compõem os lugares que estamos inseridos, bem como nossa realidade.

Assim, quando retratado a análise sobre os aspectos que fundamentam a Literatura Infantil e, ao ser utilizado como recurso lúdico, relaciona-se com a linguagem matemática. No contexto teórico é evidente nas leituras, as múltiplas acepções e diálogos entre essas ideias, ou seja, historicamente a articulação entre literatura e matemática se mostra eficaz e importante, tanto para quem está à frente do processo de ensinar como para quem está no processo de assimilação dos conhecimentos. Logo, aprender matemática ou explorar matemática não necessita da formalização e rigor secularmente exposto como requisitos necessários para ser ‘bom’ em matemática.

Na verdade, desde que seja exposta com objetivos pedagógicos buscando atingir o seu cerne, certamente será melhor observada, desde a Educação Infantil. Com a palavra cerne, estamos expondo que a matemática nada mais é do que a possibilidade de pensar e agir sobre um certo objeto. Obviamente que o aprendizado não se dá apenas numa mesma perspectiva,

uma vez que há várias formas de aprender, várias inteligências, sem deixar de mencionar as questões psicológicas e genéticas que envolvem o processo de aprendizagem.

Todavia, aprender é para todos(as) e aprender e explorar matemática também deve ser. Assim, é possível refletir sobre a possibilidade de investigar como o trabalho da Literatura Infantil (e suas variantes) pode ser articulado a promoção de ações observáveis, manipulativas e investigativas por meio de explorações que aguce a curiosidade das crianças. Na pesquisa de campo essas questões, mesmo de forma inicial, foram sendo possível de visualizar, principalmente com as questões investigativas, quando as crianças criavam questionamentos a partir das histórias, relatadas de forma oral, em desenhos e por materiais disponibilizados para exploração.

É válido ressaltar que os desenhos são fontes primordiais para esta pesquisa, pois com elas as crianças conseguiram se comunicar e apresentar seus entendimentos e percepções sobre o que foi pedido a elas. Assim, na presença das crianças e promovendo ações para tal pesquisa, observou-se que a literatura infantil é uma ótima ferramenta para potencializar ações observáveis e promover ações manipulativas. Mas não somente. Colaboram para a sociabilidade entre as crianças, aproximação entre adultos e o mundo das crianças, entre a pesquisadora e o contexto em que as crianças vivenciam no CMEI, e outras questões que nos produzem, por exemplo, enquanto uma professora em formação, observando a realidade, as dificuldades, as possibilidades de ser e estar como docente de crianças na fase da Educação Infantil.

O momento da pesquisa, da produção de dados, e, posteriormente, análise dos resultados observados e produzidos, gerou ao nosso ver resultados satisfatórios sobre o trabalho da relação das explorações matemáticas com a literatura infantil. Mais ainda, podemos afirmar que as histórias infantis contribuem de maneira significativa para a construção de ideias e noções matemáticas, pois tal recurso instiga o pensamento criativo e imaginativo das crianças, as levando a refletir e relacionar situações, experiências e conhecimentos às vivências dentro de sala de aula.

Nesse entendimento, é válido concluir que as atividades baseadas em explorações matemáticas e literatura colaboram para a construção do raciocínio lógico-matemático, sustentando a perspectiva de que as noções matemáticas podem ser desenvolvidas a partir da

Literatura Infantil através de atividades que promovam este raciocínio para crianças de 4 a 5 anos.

REFERÊNCIAS

- Adam, M. V. S. (2020). Alfabetização matemática e literatura infantil: possibilidades para uma integração no ciclo de alfabetização. Dissertação de Mestrado (Mestrado no ensino de Ciências Exatas) - Instituto de Matemática Estatística e Física, Universidade Federal do Rio Grande.
- Arnold, D. S. (2016). Matemáticas presentes em livros de leitura: possibilidades para a educação infantil. Orientadora: Andréia Dalcin. Dissertação (Mestrado no ensino de matemática) - Instituto de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.
- Azevedo, R. (1999). Literatura infantil: origens, visões da infância e certos traços populares. *Presença Pedagógica*. Editora Dimensão. Belo Horizonte. n.27. maio/junho.
- Alencar, E. S. de & Cunha, A. C. da & Jesus, P. dos S. de. (2021). Os desafios em formar professores da educação infantil utilizando-se de histórias para o ensino de Matemática. *Roteiro, Joaçaba*, v. 46, jan./dez.
- Borba, R. & Guimarães, G. (orgs.). (2015). *Pesquisa e Atividades para o aprendizado matemático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática.
- Boni, G. E. O. & Alencar, E. S. de. (2018). “Ou isto ou aquilo”: comparativo entre a Matemática da Educação Infantil nas Diretrizes e na Base Nacional Comum Curricular. *RIS, Mato Grosso do Sul*, vol. 1, n. 3. set./dez.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996). *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF: Presidência da República.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base nacional comum curricular*. (2018). Brasília: MEC.
- Carvalho, M.; Bairral, M. A. (orgs.) (2012). *Matemática e Educação infantil: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas*. Petrópolis: Vozes.

- Canto, S. B. do. (2017). A interlocução entre a literatura infantil e a educação matemática na construção lúdica dos conceitos matemáticos nos anos iniciais da educação básica. Orientador: Ilydio Pereira de Sá. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Universidade do Estado do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro.
- Cartaxo, S. R. M. (2011). Pressupostos da educação infantil. Curitiba: InterSaberes.
- Kuhlmann, M. Jr. (1998). Infância e educação infantil: uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação.
- Lorenzato, S. (2011). Educação infantil e percepção matemática. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados.
- Ferro, L. L. de S. & Arrais, L. F. L. & Moraes, Silvia Pereira G. de. (2021). Linguagem Matemática e Literatura Infantil: em foco a organização do ensino. Revista Paranaense De Educação Matemática, Paraná, v. 10, n. 22.
- Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2017). Fundamentos de Metodologia Científica. Editora Atlas, 8. ed, São Paulo: Editora Atlas, 2017.
- Moretti, V. D. & Souza, N. M. M. de. (2015). Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez.
- Rey, F. G. (2005). Pesquisa Qualitativa e Subjetividades: os processos de construção da informação. São Paulo: Pioneira.
- Smole, K. S. A. (2014). Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar/Kátia Cristina Stocco Smole - Porto Alegre: Artmed.