

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO  
CAMPUS MORRINHOS**

**SARAH ESTER OLIVEIRA PIMENTEL**

**A LITERATURA INFANTIL ABORDANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**MORRINHOS-GO**

**2021**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO  
CAMPUS MORRINHOS**

SARAH ESTER OLIVEIRA PIMENTEL

**A LITERATURA INFANTIL ABORDANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal Goiano-Campus Morrinhos como requisito para obtenção do grau em Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: MSc. Kênia Bomtempo

MORRINHOS-GO

2021

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano**

PEN591 Pimentel, Sarah Ester Oliveira  
A Literatura Infantil Abordando o Ensino de  
Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental /  
Sarah Ester Oliveira Pimentel; orientadora Kenia  
Bomtempo de Souza. -- Morrinhos, 2021.  
66 p.

TCC (Graduação em Licenciatura em Pedagogia) --  
Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, 2021.

1. Ensino de Matemática. 2. Literatura Infantil.  
3. Lúdico. I. Souza, Kenia Bomtempo de , orient. II.  
Titulo.

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação                                 | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação                  | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: Sarah Ester Oliveira Pimentel

Matrícula: 2016104221310055

Título do Trabalho: A LITERATURA INFANTIL ABORDANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 22/04/2022

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Morrinhos, \_\_\_\_\_ 26/03/2022  
Local Data

*Sarah Ester O. Pimentel*

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

*[Assinatura]*

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 1/2022 - CCEG-MO/CEG-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

### ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO – TC

No dia **08 de novembro de 2021**, às **18h**, via reunião no Google Meet, endereço: [meet.google.com/thy-nqwv-uqa](https://meet.google.com/thy-nqwv-uqa), ocorreu a banca de defesa do Trabalho de Curso (TC) intitulado **A LITERATURA INFANTIL ABORDANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL** da Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia **Sarah Ester Oliveira Pimentel**, desenvolvido sob a orientação do(a) professor(a) **Ma. Kênia Bomtempo**. A banca de avaliação foi composta pelos professores **Dr. Ronaldo Elias Borges e Dra. Sangelita Miranda Franco Mariano**.

A média obtida foi 7,0 ( sete ) pontos, sendo considerado (a) o (a) Acadêmico (a):

- ( ) aprovado(a) sem ressalvas.  
( x ) aprovado(a) com ressalvas.  
( ) reprovado(a).  
( ) reprovado(a) por não comparecer.

Morrinhos, 08 de novembro de 2021.

Ma.Kênia Bomtempo  
Professor (a) Orientador (a)

Dr. Ronaldo Elias Borges  
Mariano Avaliador (a) 1  
2

Dra. Sangelita Miranda Franco  
Avaliador (a)

Documento assinado eletronicamente por:

- Sangelita Miranda Franco Mariano, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/01/2022 15:14:46.
- Ronaldo Elias Borges, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/01/2022 13:14:27.
- Kenia Bomtempo de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/01/2022 13:12:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/01/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 346851  
Código de Autenticação: 55688dc770



## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos futuros professores que irão trabalhar em sala de aula com seus alunos; A minha mãe que sempre incentivou e acreditou nos meus sonhos. A minha psicóloga que sempre trouxe motivação e alento em momentos confusos e conturbados durante todo o processo de graduação e escrita do trabalho de conclusão de curso!

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter atendido ao meu pedido feito aos 8 anos de idade, por meio de uma carta, escrevi que futuramente gostaria muito de tornar professora e ao findar esse trabalho, sinto que foi realizado esse desejo. Agradeço por ele ter me dado forças e inspiração para conseguir concluir o curso e ter feito a última etapa. Sem o auxílio dele, nada disso teria se concretizado.

Aos meus pais Leila Maria de Oliveira e João Maria Pimentel que estiveram enfrentando toda a pressão juntamente comigo.

À minha psicóloga Dra. Lúcia Matias, que sempre me instruiu a continuar mesmo pensando em desistir por diversas vezes e por vários motivos.

A todos os amigos, em especial Amanda Martins, Dhiulia Valeska que estiveram presente no início da jornada como discentes no IF Goiano, mas que infelizmente pararam no caminho da graduação e seguiram caminhos diferentes.

A Juliana Dias que esteve presente comigo nos últimos semestres do curso e me deu total apoio e suporte, tornando-se muito especial para mim, gratidão pelo companheirismo.

A minha amiga Alexia Amaral que foi um braço direito para a conclusão dessa etapa.

Minhas colegas que participaram dessa caminhada, em destaque Suélen Normando que me acolheu em sua casa e se tornou minha companheira nos estágios, programas institucionais internos e externos.

Agradeço minha irmã Sâmela Laís que mesmo distante em outra cidade, se preocupou com minha saúde mental e psicológica, sempre me orientando durante esse processo.

Aos colaboradores, pela cumplicidade, ajuda e amizade, que com carinho e dedicação me ajudaram com empréstimos de livros, artigos e referências para coleta de dados, além do apoio e das orações.

Aos meus líderes espirituais, que estiveram ao meu lado, intercedendo pelo meu sucesso e tiveram paciência e compreensão nesse processo.

Ao meu namorado pela compreensão e apoio nessa última etapa de conclusão.

E a todos que torceram por mim nesta jornada durante a minha graduação.

“É preciso ensinar aos alunos a beleza da  
língua e reafirmar a noção de que o livro é um  
amigo que está sempre ao nosso lado.”

**- Ana Maria Machado.**

## RESUMO

O presente estudo trata da análise de obras literárias com o foco de utilizá-las como ferramentas pedagógicas nas aulas de matemática do ensino fundamental de maneira lúdica, entendendo que essa possa facilitar o processo de compreensão dos alunos sobre os conceitos estudados. Para tanto, faz-se necessário a utilização a Base Nacional Comum Curricular (2017) para compreensão dos princípios e orientações pedagógicas que norteiam as práticas de profissionais dessa etapa da educação básica. Como percurso metodológico optamos por uma investigação qualitativa sob o viés da pesquisa bibliográfica e documental relacionando as contribuições da literatura infantil no ensino de matemática, amparadas em autores como, Cagneeti (1996), Mortatti (2001), Smole (1999) e outros. Os estudos realizados apontam que o uso das obras analisadas contribuem bastante na construção de conceitos matemáticos dos alunos pois, além da linguagem de fácil compreensão, contextualizam o cotidiano do aluno possibilitando transformar os conhecimentos concretos em abstratos auxiliando no pensamento lógico e cálculo mental.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Literatura Infantil. Lúdico. Matemática e Literatura

## **ABSTRACT**

This study deals with the analysis of literary works with a focus on using them as pedagogical tools in elementary school math classes in a playful way, understanding that this can facilitate the process of understanding students about the concepts studied. Therefore, it is necessary to use the Common National Curriculum Base (2017) to understand the principles and pedagogical guidelines that guide the practices of professionals in this stage of basic education. As a methodological path, we opted for a qualitative investigation under the bias of bibliographical and document research, relating the contributions of children's literature in the teaching of mathematics, supported by authors such as Cagneeti (1996), Mortatti (2001), Smole (1999) and others. The studies carried out indicate that the use of the analyzed works greatly contributes to the construction of mathematical concepts for students because, in addition to the easy-to-understand language, they contextualize the student's daily life, making it possible to transform concrete knowledge into abstract, assisting in logical thinking, mental calculation, and others.

**Keywords:** Mathematics Teaching. Children's literature. Ludic. Mathematics and Literature.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1- Capa do livro: Clact...Clact...Clact.....	40
FIGURA 2- Atividade formas geométricas.....	42
FIGURA 3 - Capa do livro Tarsilinha e as Formas.....	44
FIGURA 4- Páginas do livro Tarsilinha e as Formas.....	46
FIGURA 5- Páginas do livro Tarsilinha e as Formas.....	46
FIGURA 6- Atividade de formas geométricas usando o livro Tarsilinha e as Formas.....	47
FIGURA 7- Pés na Areia- Contando de 10 em 10.....	49
FIGURA 8- Página do Livro Pé na Areia.....	50
FIGURA 9- Livro de números do Marcelo.....	52
FIGURA 10- Página do Livro de números do Marcelo.....	53
FIGURA 11- O Macaco Juquinha.....	54

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 PERCURSO METODOLÓGICO .....	15
2 LITERATURA INFANTIL.....	18
2.1 Breve Contextualização Da Literatura Infantil.....	18
2.2 Literatura Infantil: Mecanismo De Desenvolvimento Infantil E Ferramenta Pedagógica .....	21
2.3 O Lúdico E A Literatura.....	25
3 A MATEMÁTICA E A LITERATURA INFANTIL .....	27
3.1 Articulação Da Matemática Com A Literatura.....	27
3.2 A Importância Da Leitura Para A Matemática.....	34
4 ANÁLISE DO ACERVO LITERÁRIO.....	38
4.1 Entrelaces Das Obras Escolhidas Com A Bncc.....	38
4.1.1 Livro: Clact...Clact...Clact.....	40
4.1.2 Livro: Tarsilinha e as formas.....	44
4.1.3 Livro: Pés na Areia- contando de 10 em 10 .....	49
4.1.4 Livro: Livro de Números do Marcelo.....	52
4.1.5 Livro: O Macaco Juquinha .....	54
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	58
6 REFERÊNCIAS .....	60

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma pesquisa realizada acerca da literatura infantil em consonância com o ensino de matemática, com o intuito de assimilar conceitos matemáticos por meio de livros infantis que trazem abordagem de conteúdos trabalhados nas etapas da educação básica, como sequência, numerais e quantidade, cores e tamanhos e formas geométricas, assim como outros conceitos que são aprendidos ao longo da educação infantil e ensino fundamental. A motivação para a escolha do tema surgiu devido à importância da literatura e de se trabalhar com o lúdico em sala de aula, para e melhor compreensão dos alunos, fazendo com que eles possam interagir no contexto social a partir do que aprendem.

Dado que uma das razões do estudo da língua materna e da matemática é ser leitor / produtor crítico, por essa razão, é importante inseri-los num contexto de referência variado que lhes permita desenvolver as suas capacidades de leitura e interpretação, analisar e produzir elementos textuais que podem apresentar desafios matemáticos e linguísticos. Sabe-se que muitas crianças possuem contato direto com situações que envolvem ideias matemáticas e histórias infantis antes mesmo de ir para a escola, independentemente de serem contadas por pessoas mais velhas ou apresentadas em livros e histórias em quadrinhos (TRAMONTIN, 2020).

Com vista a uma aprendizagem significativa da matemática em um contexto escolar, é importante que os professores compreendam que o aluno não está a aprender matemática primeiro e depois a utiliza para interpretar textos diferentes ou o oposto dessa afirmação, mas sim explorar ideias matemáticas e compreensão o texto ao mesmo tempo. Portanto, aprender um não é um precedente para o outro, mas ambos se desenvolvem à medida que os alunos leem, escrevem e discutem as ideias e conceitos, matemáticos e linguísticos, que surgem durante a leitura (TRAMONTIN, 2020).

Mais especificamente, na função educativa, as aulas de matemática em conjunto com a literatura infantil permitem ao professor criar situações na sala de aula na sua prática que incentivam os alunos a compreender o que estão a aprender e a familiarizá-los com a linguagem matemática que apresentam de forma mesmo que subjetiva, nos textos infantis da literatura e assim, permitem ao aluno estabelecer relações cognitivas entre a língua materna e a linguagem da matemática formal. Dessa forma, o professor contribui com os alunos, para desenvolver a capacidade de escrever, pensar e falar utilizando o vocabulário matemático (formal ou coloquial),

bem como desenvolver competências para formular e resolver problemas e criar conceitos matemáticos (SILVA, 2018).

A busca por espaços e estratégias de aprendizagem relevantes para o aluno é um desafio, principalmente no campo da matemática, uma vez que muitos professores têm dificuldade em sistematizar essas vivências cotidianas no conhecimento, apesar da vivência constante nas séries iniciais. Essa dicotomia entre conhecimento adquirido e formalização do conhecimento também pode ser observada na grande maioria dos materiais didáticos em que o conhecimento matemático já está formalizado e desvinculado da realidade, independentemente dos processos de construção do conhecimento. Nesse sentido, a literatura infantil é uma grande aliada dos professores, pois, foi criada com fins educativos e é uma ferramenta importante para a criança compreender a realidade, pois permite estabelecer relações entre ficção e a realidade (SILVA, 2018).

O trabalho apresenta quatro seções, que se dividem em; percurso metodológico, literatura infantil, matemática e literatura infantil e o acervo literário. A primeira seção apresenta como o trabalho vai se desenvolver, a qual se trata de uma investigação de caráter qualitativo, seguindo o método de pesquisa bibliográfica e documental, por abranger a análise de obras literárias com conceitos matemáticos que contribuem para o ensino de matemática. Nesse sentido, serão apresentados alguns dos autores que são utilizados na pesquisa, como Cagneeti (1996), Mortatti (2001), Smole (1999) entre outros.

Na segunda seção, é abordado o contexto da literatura na educação infantil, discutindo sobre as ferramentas pedagógicas que auxiliam o ensino de matemática a se desenvolver juntamente com a literatura. Além disso, o lúdico é uma das principais ferramentas a ser utilizada, devido às inúmeras atividades que podem ser realizadas em sala de aula, abordando a matemática de uma forma menos tradicional e repetitiva, mas como um conteúdo interessante que faz parte da vida e do cotidiano dos alunos.

Na terceira seção, intercala-se a literatura com a matemática e a importância de estarem juntas no processo de ensino e aprendizagem, gerando uma articulação entre as duas importantes pontuações.

Assim, a influência da literatura na aprendizagem matemática como foco de pesquisa propicia a produção de informações e conhecimentos que auxiliam na reflexão e transformação do cotidiano escolar e das ações tanto nas ações do professor quanto no desenvolvimento do conhecimento do aluno. O objetivo desta pesquisa é discutir a construção significativa do conceito

matemático na literatura infantil a fim de permitir que os professores desenvolvam suas práticas de forma mais significativa e investiguem melhor o potencial da literatura nas aulas de matemática.

Os professores ainda se encontram receosos de utilizar as mesmas atividades estéreis e impermeáveis que já estão sistematizadas e sem a participação dos alunos. Dessa forma, além de mobilizar o aluno para o conhecimento, a literatura também desperta a imaginação e o afeto, aspectos importantes para compreender o mundo e desenvolver conceitos sobre o objeto a ser reconhecido. Assim, a literatura é um importante artefato cultural que possibilita a apropriação e o significado do universo cultural no qual está inserida. Ao interagir com esse universo, a criança vivencia situações que de outra forma não seriam possíveis e constrói seus próprios conceitos a partir delas (SOUZA, 2008).

Diante de discussões sobre o ensino adotado no Brasil e em vários países, observa-se que existe a necessidade em adaptar os conteúdos aprendidos na escola com o contexto social da contemporaneidade. No que diz respeito à sociedade contemporânea, Souza (2008) afirma:

A sociedade contemporânea requer indivíduos que sejam capazes de ler, estabelecer relações, levantar e verificar hipóteses, interpretar e argumentar. Isso implica na necessidade de possibilitar, desde o início da Educação Básica, situações que permitam às crianças o acesso ao desenvolvimento de ideias que serão precursoras no desenvolvimento dessas capacidades. (SOUZA, 2008, p. 21).

É função da escola preparar os alunos para situações reais do cotidiano desde o início e permitir que eles aprendam de uma forma significativa e divertida. É necessário que as escolas entendam seu verdadeiro papel na sociedade atual e utilizem métodos que contribuam para uma educação de qualidade com maiores chances de sucesso, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental. Dentre os diferentes métodos / estratégias de ensino para promover o desenvolvimento social dos alunos de forma a alcançar não só a alfabetização, mas também a alfabetização dos conhecimentos com os quais entram em contato, fica evidente que existem diferentes estratégias a partir da educação infantil (CUNHA, 2017).

Diante disso, a literatura infantil nas aulas de matemática é um dos caminhos mais interessantes e fáceis de oferecer, uma vez que a maioria dos alunos tem dificuldade na matéria, o que também ajudaria a amenizar certas dificuldades e até mesmo frustrações relacionadas com o alcance dos objetivos propostos para os alunos. Existem muitas histórias para crianças que os professores do ensino fundamental podem usar como fonte e meio para ensinar matemática para

os alunos. A associação da matemática com histórias infantis é interessante e sustentável, pois promove o desenvolvimento de habilidades matemáticas e linguísticas na mesma perspectiva. De acordo com Smole et al. (2004, p. 2) “habilidades matemáticas e de linguagem desenvolvam-se juntas, enquanto os alunos leem, escrevem e conversam sobre as ideias Matemáticas”.

Para tanto, a pesquisa apresentada reflete a busca pelos objetivos propostos de analisar obras literárias infantis afim de relacionar a matemática com a importância da literatura, desenvolvendo as habilidades prioritárias da BNCC, sugeridas de acordo com as séries, por meio do lúdico.

## 1 PERCURSO METODOLÓGICO

O ensino da matemática por diversas vezes se reduziu a uma simples memorização da tabuada, desenvolvendo uma aprendizagem descontextualizada e se tornando uma disciplina complexa e sem sentido. Porém, sabemos que a matemática está presente em todo nosso cotidiano seja em formas geométricas, em cálculos ao ir em um supermercado ou ainda na pontuação de um jogo. Portanto, o conhecimento matemático nos permite decifrar o mundo em nossa volta e atuar nele de maneira consciente.

Partindo do pressuposto de que a matemática é uma ferramenta necessária para apoiar diferentes áreas do conhecimento e é claramente relevante para nossas vidas, direcionamos o aprendizado para essa compreensão. É necessário superar alguns mal-entendidos que afetam diretamente o processo de educação e aprendizagem, comuns no cotidiano escolar. Para analisar esses equívocos, procuramos estabelecer ligações relacionadas com a nossa língua materna, as potencialidades do trabalho matemático com base na contextualização, a historicização do pensamento matemático, a comunicação e a interdisciplinaridade. Em geral, isso se justifica porque ainda há alguma insatisfação com a análise de indicadores do estado atual do processo de ensino e aprendizagem de matemática (MIGUEL, 2007).

Crenças e fatores sociais e culturais que impedem os alunos de considerarem a matemática como parte integrante de suas vidas, ainda que mantenham boas relações com determinados conteúdos de matemática da pré-escola, embora não tenham conhecimento disso, mostram alguma resistência à disciplina escolar. Parte dos professores da educação infantil, não são formados profissionalmente nessa área e a formação que recebem geralmente não garante o acesso aos conteúdos, ocasionando um processo de imitação iterativa que os alunos não desejam, modelos tradicionais de orientação, não suficientes para estimular os alunos a se interessarem pela disciplina (MIGUEL, 2007).

Contextualizar o conteúdo a ser ensinado faz com que os alunos se interessem e sejam mais participativos nas aulas. Para isso, autores como: Zilbermann (1985), Cademartori (2007), e Smole (1998) defendem o uso da literatura Infantil como uma ferramenta pedagógica bastante eficaz tornando as aulas lúdicas e significativas para os alunos.

Smole (1998) defende que estabelecer uma conexão matemática envolve o seguinte: Associe ideias matemáticas a outros assuntos ou tópicos de outros assuntos. Reconhecer relações entre diferentes disciplinas de matemática por meio de diferentes representações de conceitos e

procedimentos, investigar problemas e explicar resultados e usar gráficos, números, física e palavras em representações de modelos ou gráficos.

Pensando assim, a utilização da imaginação e criatividade, produzem alimento intelectual da criança e podem ajudar na contribuição para a formação de sua inteligência. Destarte, o mundo da ficção propicia uma perspectiva de mundo que muitas vezes auxiliam nessa realidade de visão limitada. Regina Zilberman (1985) afirma que por meio de contos de fadas, mitos, fábulas, contos populares ou histórias de aventura, quem está lendo pode reconhecer os versos compartilham seus sucessos e dificuldades.

A literatura infantil, é por sua vez, uma forma possível de apresentar os conceitos matemáticos que existem no dia a dia das crianças de uma forma clara e principalmente contextual. Smole, Candido e Stancanelli (1999), ressalta que é importante integrar a literatura às aulas de matemática. Nessas atividades, os alunos aprendem matemática de maneira simultânea com a história. Uma mudança no ensino tradicional de matemática para explorar a matemática e história ao mesmo tempo, em vez de aplicar. Pode parecer estranho, mas usar a literatura como recurso nas aulas de matemática não é um tópico novo.

Além de livros diretamente relacionados ao tema, outros livros parcialmente recomendados por educadores / pesquisadores, e alguns artigos publicados dessa forma ou estudando o tema. Integrar a matemática à literatura pode tornar o processo de ensino e o de aprendizagem mais atraente e inovador para alunos e professores. No entanto, é preciso estabelecer objetivos e sugestões simples que podem ser totalmente relevantes para alcançar os resultados (SMOLE, CANDIDO e STANCANELLI, 1999).

Mediante a essas contribuições, surge o problema de pesquisa que irá conduzir esse trabalho: Como ensinar matemática por meio da Literatura Infantil? Tendo como objetivos: contextualizar a literatura infantil, compreender como se sucede o entrelaçamento da matemática com a literatura infantil e por fim analisar as obras: Clact...Clact...Clact.., ( Liliana e Michele Iacocca), Tarsilinha e as formas (Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral), Pés na Areia-contando de 10 em 10(Michael Dahl ), Livro de Números do Marcelo ( Ruth Rocha) e O Macaco Juquinha (Paula Ferreira, Sabrina David, Thaynara Gabriela e Kênia Bomtempo) tendo como norteador de conteúdo, conceitos e habilidades a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Sendo assim, esse trabalho trata-se de um estudo investigativo desenvolvido entre agosto de 2019 e agosto de 2020, acerca do uso da Literatura Infantil no ensino da Matemática. A escolha

dos livros analisados se deu de maneira aleatória, e a seleção foi feita de acordo com o acervo disponível. No que diz respeito à metodologia, foi escolhida a abordagem qualitativa, pois, possibilita uma visão subjetiva e exploratória do objeto analisado para quem está analisando. Caracteriza-se exploratória uma vez que,

[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002, p. 41).

Com isso, a pesquisa se torna bibliográfica na medida em que é desenvolvida com base em material preparado, constituído principalmente por livros e artigos científicos. Alguns estudos com essas características são necessários para quase todas as pesquisas, mas em outros casos, são desenvolvidos apenas a partir de fontes bibliográficas. A maioria das pesquisas exploratórias pode ser definida como pesquisa bibliográfica.

Além disso, a pesquisa também tem caráter documental na proporção em que utilizamos a Base Nacional Comum Curricular como norteadora dos conteúdos e habilidades específicas para o Ensino Fundamental. Segundo Gil (2002), a pesquisa documental é muito semelhante à pesquisa bibliográfica. A diferença fundamental entre elas se encontra na natureza da fonte. A pesquisa bibliográfica utiliza basicamente as contribuições de vários autores sobre um determinado tema, enquanto a pesquisa documental, utiliza documentos que não foram analisados ou podem ser recriados a partir do tema da pesquisa.

Essa categoria inclui documentos armazenados em arquivos de organizações públicas e privadas, como organizações científicas, igrejas e sindicatos. Muitos outros documentos estão incluídos aqui, como: cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, notas, regulamentos, despachos, boletins informativos, dentre outros.

Esse documento foi organizado em sessões, sendo a 1ª sessão destinada para compreensão do percurso metodológico, a 2ª sessão para compreensão sobre a Literatura Infantil e o seu uso como ferramenta pedagógica, a 3ª sessão para o entrelaçamento da Literatura Infantil com a Matemática e a 4ª e última sessão para a análise das obras escolhidas.

## 2 LITERATURA INFANTIL

Essa sessão é destinada para a compreensão sobre a Literatura Infantil como também a contextualização histórica do seu surgimento.

### 2.1 Breve contextualização da literatura infantil

Inicialmente, podemos definir a literatura como a arte de escrever obras em formas de textos categorizados em diferentes gêneros textuais, como prosa, crônica, entre outros. Além da identificação das obras de acordo com a estrutura seguida, conseguimos agrupar e classificar pela faixa etária do leitor, nesse caso destacando a literatura infantil. Mas o que é a literatura infantil? A literatura infantil, como seu adjetivo determina, é a literatura destinada à criança. A autora Cagneti, descreve a literatura infantil como:

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 (CAGNETI, 1996 p.7).

Paço (2009) destaca que a literatura infantil instiga a criança a descobrir o mundo, onde a realidade, o sonho e a fantasia estão conectados, levando a criança a viajar, a descobrir e atuar em um mundo novo e mágico. Quanto ao cenário histórico, podemos dizer que a literatura infantil há relativamente poucos capítulos, os primeiros livros começaram a ser desenvolvidos e produzidos no final do século XVII e durante o período do século XVIII. Antes desse período, tinha-se uma percepção que “a criança era uma versão de miniatura do adulto e não havia separação, onde a infância era apenas uma fase que não tinha tanta importância”. (PERES; MARINHEIRO; MOURA, 2012, p. 2). Esta faixa etária não era percebida como um tempo diferente, nem o mundo da criança como um espaço separado. “Pequenos e grandes compartilhavam dos mesmos eventos, porém nenhum laço amoroso especial os aproximava” (ZILBERMAN; LAJOLO, 1986, p. 13).

Foi durante o século XVIII que, a criança pelo que deveria passa a ser considerada um ser diferente do adulto, com necessidades e características próprias, pelo que deveria distanciar-se da vida dos mais velhos e receber uma educação especial, que a preparasse para a vida adulta (CUNHA, 1999). As primeiras publicações infantis surgiram no mercado de livros na primeira

metade do século XVIII. Antes disso, contos escritos como literatura eram adequados para crianças apenas na era do classicismo francês do século XVII. Publicado após a era póstuma de 1617.

Nesse contexto, as crianças passam a desempenhar novos papéis na sociedade, facilitando o surgimento de objetos industrializados (brinquedos) e objetos culturais (livros) ou de novas ciências (psicologia infantil), educação ou pediatria em que são tratadas. Mas seu papel é apenas simbólico. Porque tende a assumir a imagem de sociedade, que é o foco e interesse dos adultos, ao invés da realização de atividades econômicas ou produtivas, a qual tivesse importância e afirmação política. Conseqüentemente, se a faixa etária equivale à infância e os indivíduos que a vivenciam adquirem em conjunto uma série de atributos de apoio de forma coletiva, da mesma forma eles enfatizam virtudes como fraqueza, carência, em primeiro lugar, assim como fatores de proteção e dependência (LAJOLO; ZILBERMAN, 1991).

A segunda instituição que foi solicitada a trabalhar em conjunto para fortalecer a política e a ideologia da burguesia é a escola. Anteriormente opcional, mas essencial até o século XVIII, a educação escolar tornou-se gradativamente obrigatória para as crianças, assim como a escolaridade era seu destino natural. Essa obrigação é justificada por uma lógica surpreendente. Dada a vulnerabilidade e despreparo das crianças pequenas, é imperativo prepará-las para conflitos adultos em todo o mundo. Como uma família, a escola é vista como um espaço de reconciliação entre as crianças e a sociedade. Pode haver complementaridade entre essas instituições e resolução de conflitos entre elas (LAJOLO; ZILBERMAN, 1991).

Segundo os autores Peres, Marinheiro e Moura (2012), foi a partir disso, que a literatura infantil, passa então a ser portadora de temáticas constituindo valores humanos, morais e éticos. Hoje compreendemos a infância, como uma fase de desenvolvimento do ser humano que possui seus próprios interesses e necessidades. Esta mudança se deu pelo fato da emergência de uma nova noção de família. A nova valorização da infância gerou maior união familiar, mas igualmente os meios de controle do desenvolvimento intelectual da criança e a manipulação de suas emoções. Literatura infantil e escola, inventada a primeira e reformada a segunda, são convocadas para cumprir esta missão (ZILBERMAN 1963; LAJOLO, p.13).

No Brasil, antes da literatura infantil, os autores Rodrigues *et al.* (2013) destacam que as crianças liam textos não literários, que eram feitos por pedagogos com intenções moralizantes. Quando a literatura infantil chegou ao Brasil, veio com adaptações de textos europeus. Ainda segundo eles, só em 1922 é que o Brasil obteve produção própria, com o autor Monteiro Lobato.

Desde então a literatura brasileira mostrou-se diversificada com enfoques para diversos gostos e faixa etária (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Perante as discussões de Lajolo e Zilberman (1991), a modernização da sociedade brasileira, alcançada pelo estímulo ao crescimento industrial e à urbanização, tem beneficiado a cultura brasileira ao promover a produção, distribuição e consumo de bens. A literatura infantil também está se tornando mais popular à medida que a indústria é integrada e as escolas se expandem. Assim, o resultado mais direto é o acesso à leitura. Quando o conceito de desenvolvimento brasileiro foi condicionado pelo ímpeto do projeto de industrialização, a literatura infantil se envolveu mais diretamente e por vezes, se confundiu com os textos escritos com o propósito de seguir o modelo de produção em massa.

Essas observações não eram as necessidades do consumidor final (pequeno leitor), mas eram situações que atuavam como intermediárias entre o livro e a leitura. Domínios, dos mais privados aos mais públicos. Em seguida, eles foram integrados de forma harmoniosa, permitindo-lhes criar uma imagem de si mesmos e de seu país, que continua sendo uma página importante na história do idealismo brasileiro.

Com o passar dos anos, no século passado, Libâneo (1994), mostra que a condição educativa está ligada aos objetivos do ensino crítico, que por sua vez é realizado dentro do processo de ensino. É por meio desse processo que acontece a formação da consciência crítica dos indivíduos, fazendo-os pensar de forma independente, por isso o ensino crítico, chamado assim por implicar diretamente nos objetivos sócio-políticos e pedagógicos.

Mortatti (2001, p. 180) completa que,

As origens da literatura infantil brasileira encontram-se sobretudo na literatura didática/escolar, que, entre o final do século XIX e início deste, começou a ser produzida de maneira sistemática por professores brasileiros, com a finalidade de ensinar às nossas crianças, de maneira agradável, valores morais e sociais assim como padrões de conduta relacionados com o engendramento de uma cultura escolar urbana e necessários do ponto de vista de um modelo republicano de instrução do povo.

Entendemos que apesar dos anos à frente, as crianças continuam sendo inseridas no mundo dos adultos, participando dos discursos. Entretanto, há uma diferença! Mas afinal que diferença é essa?

Segundo os autores Nascimento, Brancher e Oliveira (2008), a criança está integrada em uma noção de desenvolvimento, ou seja, é um ser em crescimento, que se desdobra em diversas

fases tanto intelectuais, quanto emocionais. Desse modo, a diferença, está atrelada ao conhecimento mais profundo em relação as fases de desenvolvimento do indivíduo, colaborando para a criação de universos literários motivadores ao processo de desenvolvimento da imaginação.

## 2.2 Literatura infantil: mecanismo de desenvolvimento infantil e ferramenta pedagógica

De acordo com os estudos de Silva (2012), uma das razões para estudar línguas maternas e matemática é perceber que é a formação de leitores/produtores de textos críticos e criativos, lendo e interpretando-os, que pode representar desafios em termos de matemática, análise da linguagem e geração de uma composição do texto. Mesmo antes da escola, a maioria das crianças, seja falada por adultos mais velhos ou apresentada em livros e desenhos animados, é diretamente exposta a situações que incluem ideias e frases matemáticas.

Quando se trata de aprender matemática de forma significativa, ou seja, assimilar os conteúdos de maneira que saiba conduzir essa associação na vida cotidiana e principalmente no ambiente escolar. Assim, aprender, por um lado, não é uma pré-condição para o outro, mas ambos se desenvolvem à medida que os alunos leem, escrevem e discutem as ideias e conceitos matemáticos e linguísticos que surgem ao longo do processo (SILVA, 2012).

Nesse sentido, para Vygotski o desenvolvimento infantil é definido como:

(...) um processo dialético que se distingue por uma complicada periodicidade, a desproporção no desenvolvimento das diversas funções, as metamorfoses ou transformações qualitativas de umas formas em outras, o entrelaçamento complexo de processos evolutivos e involutivos, o complexo cruzamento de fatores externos e internos, um complexo processo de superação de dificuldades e de adaptação (VYGOTSKI, 1995, p.141).

Vygotski destaca sobre o processo de evolução do desenvolvimento, sendo cada caso um caso. Cada criança possui uma particularidade, não podemos exigir e esperar que todas as crianças venham a reagir de maneira igual, ou seja, esperar que todas realizem atividades de forma iguais. Os professores precisam ficar atentos às particularidades dos alunos, observando a reação referente a aprendizagem de cada indivíduo, respeitando as limitações e adequando as atividades, de acordo com cada fase de desenvolvimento.

De acordo com Vygotski (1995), as crianças adquirem autocontrole do processo comportamental conforme as operações psíquicas do indivíduo vão se reestruturando, por meio de fatores culturais. Em decorrência disso, as ações das crianças são direcionadas conforme os meios externos interligados à situação psicológica. O autor ainda descreve sobre a importância da mediação do adulto, quando se refere ao desenvolvimento cultural.

Sabemos que a continuidade do desenvolvimento cultural da criança é a seguinte: primeiro outras pessoas atuam sobre a criança; se produz então a interação da criança com seu entorno e, finalmente, é a própria criança quem atua sobre os demais e tão somente ao final começa a atuar em relação consigo mesma. Assim é como se desenvolve a linguagem, o pensamento e todos os demais processos superiores de conduta (VYGOTSKI, 1995, p. 232).

No que tange a essa atenção, Vygotski (1995) exemplifica essa relação adulto-criança, que conforme o adulto direciona a atenção da criança por meio das palavras, ela vai assimilando e adquirindo percepção sobre a interação do seu meio, por fim, ela torna-se capaz de executar o domínio sobre si mesma, buscando autonomia. Dessa forma, pode-se perceber que o desenvolvimento da atenção do lactente inicia-se no primeiro dia de vida em um ambiente complexo. Por um lado, objetos e fenômenos, atraem a atenção das crianças por causa de suas propriedades únicas. Por outro lado, o estímulo catalítico correspondente, ou fala, capta a atenção da criança. Desde o início, a atenção da criança é atraída. Os adultos o orientam primeiro, mas como uma criança que aprende línguas, ela começa a aprender a mesma característica de prestar atenção aos outros e depois a si mesma. (VYGOTSKI, 1995).

O papel do adulto, no caso o professor, é importante para trazer estímulo voltado para o processo de leitura. Utilizando os livros como elo entre o contexto histórico da criança e os conceitos a serem aprendidos. Tornar a leitura como um hábito complementa o desenvolvimento infantil. Abramovich (1991, p.16) relata sobre a importância do hábito da leitura, principalmente na fase infantil. A criança precisa de escutar as histórias, pois assim ela se tornará uma leitora do mundo, possuindo uma compreensão melhor do que está ao seu redor. Nessa mesma linha de pensamento Cademartori (2007, p.71) afirma que

A leitura de textos poéticos à criança em fase de alfabetização, não só aproxima ao livro como fonte de conhecimento e prazer, como exerce papel importante na formação de expressão verbal. O texto criativo tem como característica fundamental a surpresa causada pelas relações que estabelece ao nível da

composição e do sentido. Essa surpresa apresenta novas conexões para a consciência, abrindo novas possibilidades de expressão e aproximando objetos cujos vínculos eram insuspeitados.

A literatura tem o poder de abrir novos caminhos por meio da leitura. É importante entender e observar a fase que a criança está inserida, para assim saber trabalhar os textos que irão despertar maior interesse no indivíduo. Por exemplo, na fase de alfabetização, a leitura de textos poéticos, são os mais desenvolvidos, por auxiliar na formação da expressão verbal e por justamente gerar essa conexão de curiosidade e fantasia, nas crianças, como fomenta Cademartori (2007). Levando em consideração também o argumento de que a Literatura Infantil exerce um papel importante na formação do indivíduo, é notório a importância de trabalhar esses textos em sala de aula, principalmente na fase dos anos iniciais. Como Cademartori (2007) fala em sua obra, por meio da literatura, a criança irá se familiarizar com os conceitos principais do mundo ao seu redor.

A função da literatura nos primeiros anos do ensino fundamental é primordial para que haja um laço entre falante e língua, por meio do nosso sistema alfabético. Pois é por meio da leitura de textos e livros literários, nessa fase que irá auxiliar no despertar da imaginação, onde irá ser apresentado uma nova perspectiva de mundo. Efeitos que se dão por meio da leitura.

Cademartori (2007, p. 73) destaca que, de acordo com a poesia e a narrativa, apresentam-se formas a oferecer oportunidades de experimentação sobre a potencialidade linguística, ou seja, vem testando novos efeitos de sentido e as diversas possibilidades de nomeação que facilitarão no conhecimento sobre o mundo. O livro e a leitura são peças fundamentais para a criança, pois é através deles que ela descobrirá o mundo ao seu redor, sendo eles o principal suporte e a ação do conhecimento para o ajudar a se tornar alfabetizado. Em conexão com as considerações anteriores, Cademartori (2007 p.74) diz que

A poesia e narrativa oferecem à criança em fase de alfabetização a oportunidade de experimentar a potencialidade linguística, descobrindo novos efeitos de sentido e as diversas possibilidades de nomeação que mediará seu conhecimento do mundo. O livro e a leitura, nesse momento, serão apresentados à criança como suporte e a ação do conhecimento que legitima o esforço empreendido para tornar-se alfabetizado. O papel da literatura nos primeiros anos é fundamental para que se processe uma relação ativa entre falante e língua. Isso se deve a vários fatores, a começar pelo próprio sistema alfabético.

De acordo com tais aspectos e analisando os textos literários, notamos que as crianças encontram uma melhor compreensão, quando se usa um caráter linguístico diferenciado em

conformidade com sua concepção de mundo, pois assim a literatura propicia valores humanistas. Por isso o autor informa a relevância de trabalhá-la nos anos iniciais. Segundo Bragatto Filho (1995), é por meio da literatura que se pode ter compreensão e desenvolvimento da expressão linguística e expressão cultural da sociedade. Ela auxilia na concepção e percepção de novos mundos, aguçando assim a imaginação dos indivíduos, proporcionando assim a espontaneidade no que se refere a interpretação de novos conceitos e significados.

Como afirma Zilberman (1985, p. 48) “não podemos esquecer que o homem não é apenas um ser racional”. Sendo assim, a escola e seu papel de escolarização educacional, prescinde de outros elementos do meio social e não só apenas da educação científica, a escola tem também o papel de educar para a vida suas crianças, considerando os aspectos sociais e culturais do meio em que vivem. Os conteúdos disciplinares são importantes sim, é claro, porém no trabalho com crianças não são o principal, pois a criança imagina, sonha, brinca e assim seu universo é de fantasia e de ludicidade e não necessariamente de forma racional e conteudista.

Para Coelho (2000), a literatura infantil possui dois caminhos: o do entretenimento e o pedagógico. Sendo assim, como salienta Coelho, ela pode ser simultânea a duas áreas: a arte literária, “como objeto que provoca emoções, dá prazer ou diverte e, acima de tudo, modifica a consciência de mundo de seu leitor” (p. 46) e a área da pedagogia, “como instrumento manipulado por uma intenção educativa” (p. 46). A imaginação e a fantasia permeiam todo o trabalho com a Literatura Infantil e suas histórias, abrindo também possibilidades pedagógicas entre o real e a história, bem como ainda de se poder trabalhar qualquer assunto, de qualquer área usando essa importante ferramenta lúdica.

Bragatto Filho (1995) salienta ainda que, é necessário que o trabalho com a Literatura Infantil seja natural, sem pressões, de forma livre, estabelecendo autonomia e prazer por meio da descontração que o trabalho pode proporcionar. A leitura não deve ser imposta, mais sim um meio prazeroso de aprendizagem, nada que é obrigatório conquista as crianças, e fica desagradável essa obrigatoriedade. Os livros literários devem ser apresentados às crianças de forma em que elas se sintam fascinadas pelas histórias e assim poderão compreender, interpretar e relatar sua visão sobre as histórias, construindo assim certa autonomia em sua visão de leitura e mundo.

Se o professor planejar bem seu trabalho, a formação do pequeno leitor será atendida de acordo como necessário na escolarização, pois quem ensina e educa influencia muito no prazer ou

não pela leitura, sendo assim, o professor deve saber escolher bem sua proposta didática e ainda as histórias apropriadas para o grupo de crianças em que trabalha. Um bom leitor, precisa de um reflexo a seguir, em decorrência disso é imprescindível a atuação de forma a contribuir na aproximação da criança e o livro de literatura, ainda na fase inicial do ensino fundamental.

As leituras precisam ser adequadas à idade e maturidade das crianças e não só como obrigatórias para aprender algo, como se fossem um meio para um determinado fim. Zilberman (1985, p. 22) reforça o argumento de que o trabalho precisa ser bem planejado, ao relatar sobre a importância do desenvolvimento de trabalho com a literatura no espaço escolar. Esse trabalho só é significativo, se por meio dele as crianças ficarem felizes, sentirem prazer e entusiasmo, aprendendo, questionando, observando possibilidades de aprendizagem por meio das histórias contadas e narradas.

### 2.3 O lúdico e a literatura

Compreende-se que na primeira fase da infância, o lúdico é uma ferramenta primordial pois, por meio dele, as crianças assimilam os conteúdos de maneira mais acessível. Porém, sabe-se que um aspecto do papel do professor é ensinar, e ensinar utilizando a ludicidade como ferramenta na sala de aula, vai além de fazer jogos e brincadeiras, é necessário entender o objetivo por detrás da ferramenta escolhida.

O método da ludicidade, ocasionará sobre a criança a oportunidade de adquirir relações cognitivas, levando em conta as experiências trazidas de sua realidade e do seu cotidiano. Quando ocorre a ação da brincadeira, não será apenas abordado e trabalhado conteúdos fixos e recomendados pelo Projeto Político Pedagógico – PPP de cada escola, mas abrange conteúdos sobre cidadania, questões de ética e outros. É através de brincadeiras que a criança vai desenvolvendo conceitos que ajudam no relacionamento com outros indivíduos. Mas afinal de contas, o que é o “lúdico”?

O lúdico tem sua origem na palavra latina "ludus" que quer dizer "jogo". Se achasse confinado a sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. O lúdico passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano. De modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo de jogo. As implicações da necessidade lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo (FERREIRA; SILVA RESCHKE [s/d], p. 3).

O lúdico é uma forma de fugir da metodologia tradicional, trazendo estratégias que promovam a espontaneidade nas crianças, tornando as aulas mais prazerosas e dinâmicas. Essas estratégias promovem o professor, para ocupar um cargo de pesquisador, onde ele irá buscar novas atividades que proporcionam essa autonomia em seus alunos pois, além de apenas aplicar esse método, eles irão precisar compreender o porquê utilizar esse método. Em decorrência disso, nas palavras de Zilbermann

[...] se o nosso papel é educar, não podemos esquecer que o homem não é apenas um ser racional. Na sala de aula, atualmente, a emoção e a afetividade não entram nas listas de conteúdo. [...] A conversa, o bom humor, a risada e a descontração são tomados como ‘matação de aula’ [...] muitas vezes por nós professores, já que somos também a expressão da divisão do trabalho, da separação entre prazer e produção, típicos da sociedade capitalista em que vivemos. [...] Ao conseguir rir com os alunos a graça de um texto, pude perceber o quanto era solitário, empobrecedor e frustrante esconder-me no autoritarismo, fugir do lúdico, viver a indiferença e o medo. (ZILBERMAN, 1985, p. 48-49).

Em consenso com o raciocínio anterior, torna-se importante entender o papel do professor no processo de aprendizagem. Muitas vezes os educadores estão preocupados apenas com aplicar conteúdos e estão tão envolvidos com o autoritarismo, que infelizmente culmina ocasionando um bloqueio nos discentes. Contudo, devemos entender a importância do lúdico para esse processo, para assim conseguir trabalhar de forma dinâmica e eficaz. Compreendendo isso e colocando em prática, as aulas surtirão um efeito melhor.

A ludicidade pode ser utilizada como forma de sondar, introduzir ou reforçar os conteúdos, fundamentados nos interesses que podem levar o aluno a sentir satisfação em descobrir um caminho interessante no aprendizado. Assim, o lúdico é uma ponte para auxiliar na melhoria dos resultados que os professores querem alcançar (BRASIL, 2007).

Os conteúdos precisam fazer algum sentido para o aluno, porque de que valeria, se não fizessem? Por meio da ludicidade nas aulas de matemática, pode-se gerar interesse nesse processo de aprendizagem, por isso traz-se esse tópico ao trabalho presente. Faz-se útil levar em consideração os argumentos de Kishimoto, que também já explana em suas obras e relata a importância da aula lúdica na sala de aula, quando diz que

Por meio de uma aula lúdica, o aluno é estimulado a desenvolver sua criatividade e não a produtividade, sendo sujeito do processo pedagógico. Por meio da brincadeira o aluno desperta o desejo do saber, a vontade de participar e a alegria da conquista. Quando a criança percebe que existe uma sistematização na proposta de uma atividade dinâmica e lúdica, a brincadeira passa a ser interessante e a concentração do aluno fica maior, assimilando os conteúdos com mais facilidades e naturalidade (KISHIMOTO, 1994, p. 30).

Diante do exposto, é possível compreender que o lúdico é fundamental para a assimilação do conteúdo dos alunos, principalmente os educandos da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. Esses alunos estão em uma fase que usando a ludicidade, facilita a dos termos apresentados.

Ao analisar a contribuição da Literatura Infantil na Educação Infantil, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e ainda em todo o percurso escolar, entendemos que a Matemática, enquanto disciplina curricular deve usufruir da literatura infantil fazendo um trabalho interdisciplinar facilitando a assimilação dos alunos com os conteúdos estudados. Nesse momento, esse trabalho deve não somente usar a Literatura enquanto ferramenta, mais também, ver as possibilidades pedagógicas nas duas interfaces de forma interdisciplinar.

### **3 A MATEMÁTICA E A LITERATURA INFANTIL**

Essa sessão é destinada para a compreensão sobre o ensino da matemática por meio da Literatura Infantil.

#### **3.1 Articulação da matemática com a literatura**

Algumas pessoas ainda têm em suas mentes que matemática e língua portuguesa são duas disciplinas bem distintas, entretanto, pode-se por meio de estudos, observar o quanto estão interligadas, pois a compreensão da língua materna é condição para que se compreenda qualquer ciência. Utilizar a literatura Infantil nas aulas de matemática é somar os conhecimentos matemáticos ao lúdico despertando a criatividade, imaginação das crianças, tornando-se assim um valioso instrumento metodológico para o trabalho com as crianças, um trabalho que poderá ser feito de maneira interdisciplinar. Desse modo,

Além de ensinar a língua, a literatura seria veículo de informações. Supriria as grandes lacunas intelectuais dos alunos, oferecendo também elementos formativos. Ora, se a função da literatura parasse aí, seu papel seria meramente paradidático (CADEMARTORI, 2007, p. 20).

A matemática baseia-se nos jogos de linguagem e é explorando esses jogos entre professores e alunos que é possível compreender a linguagem da matemática e construir conceitos matemáticos. O significado de uma proposição matemática vai além da linguagem, no sentido de que é necessário buscar outras proposições que a explicam, pois é o papel da palavra para o sujeito que a explica. Quando é necessário decifrar uma proposição e traduzi-la para a linguagem natural, inicia-se a compreensão do seu significado, que ocorre por meio do processo de tradução da notação matemática em palavras da linguagem natural (MENEZES, 2000).

As histórias infantis possuem uma linguagem que facilita a compreensão das crianças para o que está sendo estudado. Preocupando em expressar a junção da linguagem verbal e visual dentro dos textos, para tornar mais fácil o entendimento das crianças, através dos livros é observável a utilização das gravuras que chamam a atenção das crianças, aguçando a curiosidade e facilitando à abstração e imaginação do que se ler/ouve por meio do texto verbal e escrito.

Mesmo sem precisar discorrer sobre a função da literatura, sabemos que é o fato de ela propiciar determinadas experiências com a linguagem e com os sentidos – no espaço de liberdade que só a leitura possibilita, e que instituição nenhuma consegue oferecer – que a torna importante para uma criança (CADEMARTORI, 2007, p. 23).

Integrar a Matemática e a Literatura Infantil possibilita uma aprendizagem significativa proporcionando prazer e diversão aos envolvidos, além de permitir que a criança associe a imaginação com o mundo real, na matemática o concreto com o abstrato. Portanto a literatura infantil desperta e desenvolve na criança habilidades que serão utilizadas posteriormente para realizar cálculos mentais, raciocínio lógico, unir elas e a matemática desde a Educação Infantil facilitará a aprendizagem do indivíduo. Nesse sentido,

A aprendizagem da matemática apresenta, também, diferenças quando comparada com a aprendizagem de uma segunda língua natural – que habitualmente também ocorre numa escola – pois não encontramos, no dia-a-dia, um grupo de falantes que a utilize, em exclusividade, para comunicar. A linguagem da matemática carece pois do complemento de uma linguagem natural (MENEZES, 2000, p. 3).

A matemática é frequentemente ensinada fora da realidade da criança, em uma linguagem técnica que os alunos não conhecem, ao contrário da língua materna a que esses alunos são expostos desde tenra idade; primeiro, verbalmente, e então, quando essa criança entra no jardim de infância, começa a alfabetização, onde ela tem uma melhor compreensão dos símbolos dessa língua materna. No entanto, mais tarde essa criança é apresentada a uma notação matemática mais complexa, o que torna a linguagem matemática formal e abstrata (CADERNO PDE, 2014).

Nos dias atuais, a linguagem matemática caracteriza-se por ser resumida e precisa, além de possuir expressões, regras, vocábulos e símbolos próprios. Exemplos disso são as fórmulas matemáticas que se tornam estigmas para muitos; elas são resultado de processos históricos e o significado de cada um de seus símbolos precisa ser conhecido para que possam ser compreendidas e empregadas corretamente. Cada fórmula representa uma síntese final de um processo e, por isso mesmo, pode ser enigmática para aqueles que tentam começar seus estudos por ela, tornando-se um convite à memorização sem nexos. (LORENZATO, 2010, p. 44).

Silva (2012), destaca que, mais precisamente em sua função pedagógica, a educação matemática está ligada à literatura infantil, incentivando os professores a entender o que seus alunos estão aprendendo, se acostumando com a linguagem matemática contida na literatura. Os textos fornecem aos alunos a capacidade de estabelecer relações cognitivas entre sua língua nativa, a capacidade de escrever, pensar e falar vocabulário matemático (formal/coloquial), bem como desenvolver habilidades de resolução de problemas e construir conceitos matemáticos.

Alguns autores argumentam que a linguagem matemática possui vários componentes: linguagem escrita, linguagem falada e linguagem visual (USISKIN, 1996).

De fato, a linguagem matemática tem seu próprio conjunto de símbolos, codificados e relacionados de acordo com certas regras, que se supõe serem comuns a uma dada comunidade e que ela usa para se comunicar. Uma vez que os falantes são dotados da capacidade de falar, a linguagem da matemática tem a função de falar e, portanto, pode-se falar a linguagem da matemática oralmente. Esta linguagem usa a linguagem natural como linguagem de suporte. Apesar das diferenças, a linguagem escrita da matemática é mais universal do que a linguagem falada (MENEZES, 2000).

Zilberman (2015) descreve que a manutenção da relação literatura-escola, ou a utilização de livros em sala de aula, decorre do fato de ambas compartilharem um aspecto: o caráter

formativo. Para isso, o contexto cotidiano da criança, a experiência e a linguagem natural são integrados ao desenvolvimento de conceitos matemáticos, mas a escola transcende a essência que os alunos podem conhecer e compreender seu pensamento. Não se esqueça de tentar. Cada aluno expande gradativamente seu comportamento matemático, com o conhecimento que adquiriu com a experiência de mundo e as intervenções necessárias para ensinar. A partir dessa perspectiva educacional e de aprendizagem, facilitar a comunicação em sala de aula dá aos alunos a oportunidade de organizar, explorar e esclarecer seus pensamentos (SMOLE, 2009).

Assim como a comunicação é aprimorada pela compreensão, o grau de compreensão é aprimorado pela comunicação. Portanto, quanto mais oportunidades as crianças tiverem de refletir sobre um determinado tópico, melhor elas o compreenderão falando, escrevendo e brincando. Da mesma forma, a comunicação se tornará mais focada, objetiva e sofisticada à medida que as crianças entendem melhor o que estão dizendo. É natural que a linguagem da matemática se desenvolva à medida que os alunos adquirem procedimentos de comunicação e conhecimento da matemática. Ao trocar experiências em grupos, comunicar descobertas e dúvidas, ouvir, ler e analisar o pensamento dos outros, os alunos entendem os conceitos e significados associados a esta linguagem e os conectam aos seus próprios pensamentos (SMOLE, 2009).

Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um documento norteado da prática pedagógica no Brasil completa,

Na Matemática escolar, o processo de aprender uma noção em um contexto, abstrair e depois aplicá-la em outro contexto envolve capacidades essenciais, como formular, empregar, interpretar e avaliar – criar, enfim –, e não somente a resolução de enunciados típicos que são, muitas vezes, meros exercícios e apenas simulam alguma aprendizagem. (BRASIL, 2017, p. 277)

Mediante os fatos expostos existentes na BNCC, nota-se então que a habilidade para aprender, está relacionada ao contexto pessoal do sujeito. Diante dessas considerações, entre as dez competências gerais da educação básica, a literatura encontra-se na 3<sup>o</sup> competência. Dessa maneira, a fase referente a primeira infância, englobando tanto a educação infantil, quanto o primeiro ciclo do ensino fundamental, é, portanto, um período de novas descobertas, influenciando no despertar de curiosidades das crianças, que podem potencializar o processo de desenvolvimento das fases logo a frente. Por isso, deve-se atentar a fase que a criança está inserida, observando com atenção, para não provocar dúvidas ao invés de compreensão.

Para que se compreenda melhor esse processo, Smole, Candido e Stancanelli (1999, p.12) dizem que,

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 (SMOLE *et tal.*, 1999, p. 12).

Trabalhar os conceitos matemáticos de forma criativa e divertida, por meio de livros e histórias literárias é uma forma de alcançar os alunos, quebrando os paradigmas que foram implantados em suas mentes. Por meio dessa estratégia, os alunos não irão aprender primeiramente um conceito isolado, mas sim, aprenderão os conceitos da língua portuguesa, materna e a matemática de forma interdisciplinar.

Amparando-se nas teorias de Zilbermann (1985, p. 24) é possível perceber que a leitura e sua real aprendizagem é imprescindível, para a integração do sujeito com o mundo em que ele vive, sendo ele em seu contexto social ou cultural. Por meio de uma leitura, um indivíduo em sua fase da infância consegue experimentar e aprender diversas novas interpretações, possibilitando assim um desenvolvimento de criticidade e autonomia da criança.

Os conceitos apresentados e explanados em sala de aula, desenvolvidos nessa fase de escolarização dos anos iniciais, irão auxiliar como ferramenta e base para construção de outros termos mais complexos e abrangentes em fases seguintes. Em decorrência disso, Smole, Candido e Stancanelli dizem que

A literatura infantil tem sido apresentada como 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 um jogo, uma fantasia muito próxima ao real, uma manifestação do sentir e do saber, o que permite a ela inventar, renovar e discordar (SMOLE, CANDIDP E STANCANELLI 1999, p. 12).

Por meio do método lúdico, a criança consegue ter uma maior compreensão sobre as questões que são trabalhadas, conforme explicita Smole, Candido e Stancanelli (1999). A literatura tem sido uma ferramenta atual, de auxílio dos docentes, na qual permite atrelar a fantasia juntamente com a realidade, proporcionando assim oportunidades para desenvolver independência das crianças, provocando o despertar da criatividade em cada indivíduo.

A BNCC ainda destaca o livro como um dos recursos para o ensino da matemática,

A aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas (BRASIL, 2017, p. 276).

No que diz respeito à literatura em conjunto com a matemática, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta que, o primeiro contato dessa literatura com as crianças é geralmente mediado pela narrativa adulta. No entanto, isso permite, mas nem sempre, o contato físico com o livro, principalmente para as crianças. Também acontece nas escolas. Alguns dos motivos são que eles não querem estragar o livro ou acreditam que crianças a partir dos dois anos podem aproveitar ao máximo essa exposição. No entanto, este livro deve ser visto pelos educadores como um brinquedo para todas as crianças. Afinal, ter um livro em mãos é fundamental para fomentar o interesse pela leitura (BRASIL, 2017).

A presença da linguagem em uma sala de aula é verdadeiramente avassaladora, e seria muito difícil “ver o problema” sem prestar atenção à linguagem da própria classe, por meio da análise do discurso e da análise linguística. A linguagem da matemática é uma linguagem híbrida, porque é o resultado da intersecção de uma linguagem matemática com uma linguagem natural, no nosso caso o português. A prática do professor tem um forte componente linguístico. Essas práticas são frequentemente inspiradas nas atitudes e valores dos professores sobre o papel da linguagem e da comunicação no ensino e na aprendizagem da matemática (MENEZES, 2000).

A linguagem da sala de aula de matemática, além da percepção do professor, também é influenciada por outros fatores, como a aprendizagem anterior do aluno, a formação sociocultural e a formação do professor. Na sala de aula, professores e alunos desempenham papéis distintos, contribuem para formas intencionais de atuação, que variam de acordo com o modelo de ensino / aprendizagem preferido. As tarefas propostas afetam e são influenciadas pela linguagem da classe (MENEZES, 2000).

Existem livros elaborados especificamente para essa faixa etária de 0 a 2 anos. São confeccionados com materiais como papelão, plástico e tecido, são mais resistentes à manipulação

por crianças, possuem texturas, formas e cores destinadas a estimular estímulos táteis e visuais, alguns deles oriundos do som. O objetivo desse tipo de trabalho é estimular os sentidos e a receptividade da criança no início da operação de leitura. Ou seja, ver, colocar na boca, apertar, tocar, cheirar, brincar.

No entanto, deve-se destacar que a criança deve ser incluída na história. A forma do aluno e do professor interagir vai depender da linguagem usada por ambos para se comunicar, porque é através do diálogo que a comunicação pode ocorrer. A matemática é uma linguagem que requer atenção especial durante o ensino, pois é codificada e seus símbolos muitas vezes parecem sem sentido para os alunos. Os professores de matemática precisam ler esta edição com atenção para entender as chances de sucesso de seus alunos na abordagem do discurso matemático.

Para Wittgenstein (1996) a matemática baseia-se nos jogos de linguagem e é explorando esses jogos entre professores e alunos que é possível compreender a linguagem da matemática e construir conceitos matemáticos. O significado de uma proposição matemática vai além da linguagem, no sentido de que é necessário buscar outras proposições que a explicam, pois é o papel da palavra para o sujeito que a explica. Quando é necessário decifrar uma proposição e traduzi-la para a linguagem natural, inicia-se a compreensão do seu significado, que ocorre por meio do processo de tradução da notação matemática em palavras.

Não basta ao professor conhecer o conteúdo matemático, mas também conhecer as características da linguagem matemática envolvidas no processo de aprendizagem do aluno. Existem várias abordagens que tratam a matemática como matéria e fornecem subsídios para que os professores traduzam conteúdos matemáticos para que os alunos compreendam o conhecimento a ser ensinado (SILVEIRA, 2010).

Diante disso, o conhecimento matemático deve receber atenção especialmente dos professores. Silveira (2010) enfoca cinco eixos que podem surgir como possibilidade para ensinar esse conhecimento no processo do ensino de matemática.

A primeira abordagem é a abordagem filosófica. O debate sobre as diferentes correntes filosóficas da matemática é muito importante para ser conhecido e refletido pelos professores, pois cada um deles trata a natureza do objeto matemático com abordagens diferentes e, portanto, o conceito de objeto matemático também pode ser construído / ensinado de diferentes maneiras. (SILVEIRA, 2010).

A matemática também tem um caráter religioso: a matemática, como reconhecida por Pitágoras e Platão, tem uma conotação diferente da matemática encontrada nas escolas de hoje. De certa forma, no entanto, isso contribuiu para garantir que, no processo de redefinição da matemática, ela fosse vista como uma disciplina reservada a poucos. Assim, Pitágoras substituiu Dionísio, colocando a matemática, e Platão declarou que "Deus é sempre geometria" (SILVEIRA, 2010).

O terceiro eixo em destaque é o psicológico, uma vez que o conhecimento matemático é aprendido por meio de processos cognitivos. A teoria do conhecimento busca compreender a relação do sujeito com as coisas que lhe são externas (realidade) e com a sociedade (outros objetos). Essa relação ocorre por meio do uso da lógica e da intuição; através disso podemos inventar e isso pode ser demonstrado (SILVEIRA, 2010).

O quarto eixo a destacar é a semiótica, pois os objetos matemáticos aparecem à medida que são construídos e representados por meio de registros. Um dos objetivos das representações semióticas de objetos matemáticos é transmitir como os alunos aprendem sobre esses objetos, uma vez que essas representações mostram como eles foram internalizados durante o desenvolvimento. Desenvolver desempenhos mentais. O processo de compreensão desses objetos forma o conceito desses objetos (SILVEIRA, 2010).

### 3.2 A importância da leitura para a matemática

Ainda que possa parecer anormal, o uso da literatura como recurso nas aulas de matemática não é um tópico novo. Encontramos, além de livros que estão diretamente relacionados ao tema, outros livros parcialmente recomendados por educadores / pesquisadores e uma série de artigos publicados que pesquisam o tema de alguma forma. A integração da matemática na literatura pode tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e inovador para alunos e professores. No entanto, é necessário estabelecer objetivos concisos e propostas que sejam perfeitamente relevantes para o alcance dos resultados (FIORI, 2014).

Diariamente convivemos com vários tipos de linguagens, tais como: corporal, de mímica, de barras, culta, inculta, artística, gráfica, cada uma com suas características e seus modos de expressão. A matemática também possui uma linguagem própria que se apresenta com seus termos, símbolos, tabelas, gráficos, entre outros. [...] Como toda linguagem, a linguagem matemática é um movimento

na história das civilizações. Houve época em que ela era prolixa e ambígua, por exemplo: no Egito antigo, a variável (ou incógnita) era “ahá”, que significa montão (no sentido de muitos). Já os europeus e árabes escolheram a palavra “coisa” para designar quantidades desconhecidas. Euclides utilizava figuras (linguagem geométrica) para estudar questões de aritmética ou de álgebra; [...]. Até o século XVI, a linguagem matemática não utilizava vírgula (decimal), nem os sinais de vezes, maior, menor e igual. [...] Com o objetivo de tornar-se mais precisa a linguagem matemática evoluiu, pois tanto a figura como a palavra, muitas vezes são ambíguas. No entanto, a história da matemática mostra-nos que não foi sem dificuldades que os matemáticos conseguiram formas de traduzir questões de linguagem vulgar para linguagens matemática e vice-versa (LORENZATO, 2010, p. 43).

Portanto, o uso da literatura nas aulas de matemática pode ser uma forma apropriada para os alunos compreenderem verdadeiramente o conteúdo matemático. Presume-se que as obras literárias são escolhidas como fonte de material educacional e metodologia que pode contribuir para a interação em sala de aula em um ambiente em quais alunos desenvolvem interesse pela leitura; participação e questionamento; estar interessado no que está acontecendo ao seu redor e ser capaz de interpretar essas diferentes situações (FIORI, 2014).

Portanto, a literatura exerce uma influência pedagógica e educacional sobre as crianças, tanto por contribuir para a formação de seu pensamento quanto por meio dos modelos que apresenta. A exposição a livros, especialmente livros infantis, pode afetar a vida de uma criança. O livro traz conhecimento sobre o mundo, sobre as pessoas, sobre as coisas da natureza, sobre os animais e muitas outras possibilidades (FIORI, 2014).

As narrativas orais ajudam as crianças a começar com palavras, sons, ritmos, símbolos, memória; desperta a sensibilidade, trazendo as crianças para o mundo da imaginação. Quando a criança realmente começa a aprender a ler, reconhecendo os sinais da língua materna, inicia-se o processo de socialização e racionalização da realidade, despertando a criança para desafios e questionamentos de toda espécie (FIORI, 2014).

Na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2007), a literatura infantil pode ser vista como uma porta de entrada para o maravilhoso mundo da leitura. Para compreender plenamente a importância dessa literatura na formação do homem, é necessário ler os diversos tipos de textos que a compõem, como parábolas, contos de fadas, mitos, lendas e outros. É essencial considerar parlendas, trava-línguas, enigmas, textos autobiográficos, poemas de autor. O resultado é um rico arquivo de histórias, memórias, diversidade cultural, fantasia, charme e valores humanos (BRASIL, 2017).

A linguagem matemática se desenvolve na escrita e é uma construção subjetiva, já que deriva da intersubjetividade e se objetiva por meio de símbolos. As experiências do sujeito são intuitivamente descritas através da fala e envolvem variações, devido ao fato da linguagem natural ser polissêmica e estar associada à afetividade. A escrita é mais difícil que a fala porque através dela tentamos expressar nossos pensamentos que a oralidade desempenha com mais fluidez, pois no discurso podemos retomar as palavras que possam ter sentido equivocado ou ambíguo para o ouvinte. Já na escrita, temos que ser o mais objetivo possível para que o leitor interprete de maneira adequada aquilo que pretendemos comunicar (SILVEIRA, 2010, p. 45).

As escolas podem direcionar ou priorizar a função educativa dos livros infantis em função de suas características pedagógicas. Muitas das atividades de pós-leitura oferecidas nos espaços escolares visam a uma compreensão mais literal dos textos literários. Por exemplo, quem visitou Chapeuzinho? Que animal você encontrou na floresta? Como ela foi salva? Essa compreensão do texto é bem fundamentada, mas, em última análise, leva a uma resposta única e inimaginável. É preciso lembrar que a literatura é desde o início uma arte e por si só é capaz de realizar o pensamento, o pensamento poético, o sentir e perceber o mundo e o nosso eu. A linguagem da arte é multissensorial e captura nossa criatividade e sensibilidade, por isso pode ser interpretada de muitas maneiras diferentes (BRASIL, 2017).

Após todo o exposto, faz-se relevante explicar sobre a importância da junção da literatura juntamente com a matemática. É perceptível, que a leitura juntamente com a literatura faz parte primordial na vida dos indivíduos, pois ela está inserida em seu cotidiano. E é nesse cenário que, segundo Smole (1996, p.74)

Essa conexão da matemática com a literatura infantil propicia um momento para aprender novos conceitos ou utilizar os já aprendidos. Mais que isso, apresenta um contexto que, por trazer uma multiplicidade de significações, evidencia a leitura e o conhecimento de mundo de cada leitor, suas experiências, suas perspectivas, suas preferências pessoais e sua capacidade de articular informações presentes no texto, com outros não presentes.

Ou seja, enquanto o ensino da matemática traz uma perspectiva longe e abstrata dela, a literatura oferta elementos dessa realidade dos indivíduos para assim, conseguirem assimilar sua proposta de conhecimento, com maior precisão. Pois a disciplina de matemática ensinada é vista como forma de trabalhar o método tradicional, são raros os casos onde tem percepção de professores tentando aplicar novas ferramentas para facilitar o ensino. Fala-se tanto em trabalhar

com novos recursos, mas na prática, são poucos que se preocupam de fato em pensar novas estratégias de assimilação do conteúdo.

Bragatto Filho (1995, p.84) destaca que “(...) o sentido eminentemente pedagógico da literatura (...) é aquele de possibilitar ao leitor, desde o início da sua caminhada, muito mais do que a aquisição e o domínio da leitura e da escrita.” Tal compreensão coloca que a literatura pode colaborar no desenvolvimento linguístico do leitor, uma vez que amplia sua experiência com a língua escrita. Dessa forma, ao ampliar a escrita e a leitura, a literatura poderá trazer uma importante contribuição no campo da Matemática, pois a criança precisa antes de mais nada, compreender os conceitos matemáticos. Por meio da Literatura Infantil é possível abordar conceitos da matemática de forma lúdica e ainda considerando a interpretação da mesma por meio da língua materna da criança.

Fazendo junção dos conceitos abrangentes em relação a matemática, conseguimos perceber que essa ligação com literatura pode ocasionar:

- I- Interligação à nossa realidade com os termos da disciplina, familiarizando-os com o contexto social e cultural que abrangem a utilização em diversas áreas da atuação humana.
- II- Trabalhar de forma interdisciplinar os termos gerais da matemática.
- III- Aprofundar na resolução dos problemas, desenvolver os resultados utilizando recursos matemáticos, como por exemplo, representação gráfica e numérica.

Assim, percebe-se que, através dessa ponte entre os conceitos abrangentes relacionados, o docente pode proporcionar ao discente, situações para instigar e familiarizar com a linguagem matemática, ao mesmo tempo em que provoca situações relacionadas com a vida cotidiana, interligadas com a linguagem materna e aspectos psicossociais. A seguir serão analisadas algumas obras da literatura infantil com intuito de utiliza-las no ensino da matemática.

## 4 ANÁLISE DO ACERVO LITERÁRIO

Essa sessão foi reservada para a análise das obras escolhidas interligando suas contribuições com as habilidades descritas na BNCC.

### 4.1 Entrelaces das obras escolhidas com a BNCC

Segundo a BNCC (2017), o conhecimento em matemática é essencial para todos os alunos do ensino básico por causa de sua ampla aplicabilidade na sociedade moderna e sua capacidade de treinar de forma responsável cidadãos importantes. Os estudos matemáticos percorrem não só a quantificação de fenômenos nas definições, contagens, as medições de objetos, quantidades e métodos de cálculo por números e quantidades, mas também as incertezas derivadas de acontecimentos aleatórios. A matemática cria um sistema abstrato que organiza e fenômenos correlatos no espaço, movimento, forma e números, se eles estão ou não relacionadas com fenômenos no mundo físico. Dentre as competências matemáticas para as séries iniciais do Ensino Fundamental segundo a BNCC, estão:

- Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
- Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
- Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
- Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados) (BRASIL, 2017, p. 265).

Estes sistemas contêm ideias básicas e objetos para a compreensão dos fenômenos, construindo expressões significativas, e formulando discussões coerentes na maioria dos contextos diversos.

Para análise dos livros a seguir utilizamos a BNCC como norteador dos conteúdos e habilidades a serem trabalhados. Esse documento divide a área de matemática em 5 unidades temáticas, sendo: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e estatística, como também os Objetos do Conhecimento a serem estudados, as Habilidades adquiridas e Ano escolar. Portanto, para cada ano escolar existem habilidades específicas que os alunos devem desenvolver e é de extrema importância que o professor tenha conhecimento desse documento para nortear a escolha dos materiais que utilizará em suas aulas. Assim,

Em todas as unidades temáticas, a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades considera que as noções matemáticas são retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano. No entanto, é fundamental considerar que a leitura dessas habilidades não seja feita de maneira fragmentada. A compreensão do papel que determinada habilidade representa no conjunto das aprendizagens demanda a compreensão de como ela se conecta com habilidades dos anos anteriores, o que leva à identificação das aprendizagens já consolidadas, e em que medida o trabalho para o desenvolvimento da habilidade em questão serve de base para as aprendizagens posteriores (BRASIL, 2017, p. 276).

Diante disso, a BNCC expressa que, na Matemática escolar, o processo de aprender uma noção em um contexto, abstrair e depois aplicá-la em outro contexto envolve capacidades essenciais, como formular, empregar, interpretar e avaliar, criar, enfim e não somente a resolução de enunciados típicos que são, muitas vezes, meros exercícios e apenas simulam alguma aprendizagem. Assim, algumas das habilidades formuladas começam por: “resolver e elaborar problemas envolvendo...”. Nessa enunciação está implícito que se pretende não apenas a resolução do problema, mas também que os alunos reflitam e questionem o que ocorreria se algum dado do problema fosse alterado ou se alguma condição fosse acrescida ou retirada. Nessa perspectiva, pretende-se que os alunos também formulem problemas em outros contextos (BRASIL, 2017).

Nesse contexto, além da análise realizada da Base Nacional Comum Curricular frente às leituras selecionadas, demonstraremos algumas sugestões e possíveis explicações de atividades elaboradas através dos livros literários. É de extrema importância a leitura dos capítulos anteriores dessa pesquisa, para construção de uma linha de raciocínio mais profunda das atividades e conceitos abordados. Para melhor compreensão, os livros serão analisados de forma individual apresentando um resumo da história principal descrevendo a ideia central do texto, em sequência sugestões de atividades e habilidades que poderão ser desenvolvidas durante as aulas.

#### 4.1.1 Livro: Clact...Clact...Clact...

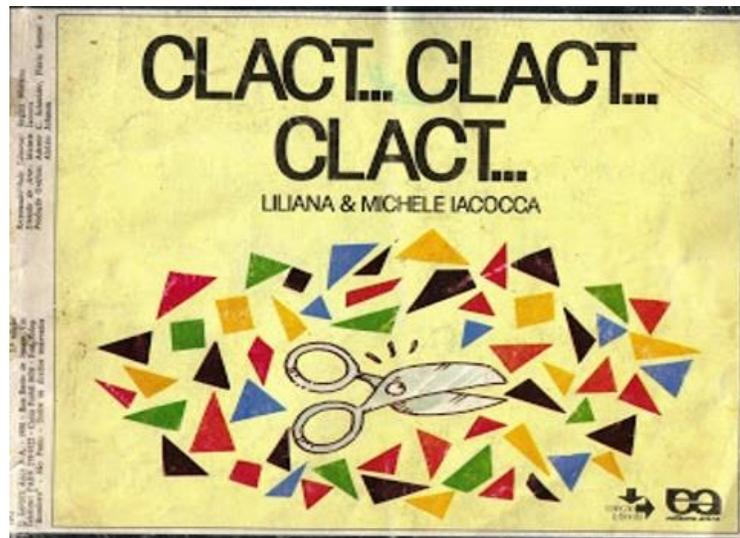


Figura 1- Capa do livro: Clact...Clact...Clact...  
Autoras: Liliana e Michele Iacocca.

#### **Resumo:**

O livro conta a história de uma tesoura que descobriu uma variedade de papéis coloridos picados em cima de uma mesa. Ela, indignada, começa a pensar em algumas estratégias para colocar ordem naquela bagunça. Inicia-se então o processo de separação, ordenação, agrupamento, e outros com foco em suas semelhanças e diferenças, até que no meio desse procedimento, ela começa a espirrar e tudo que ela havia arrumado, novamente vira uma bagunça colorida.

#### **Sugestão de trabalho:**

Lendo a história na sala de aula:

O professor deve escolher um dia na semana que seja mais propício para desenvolver a contação de história e as atividades posteriores. Inicie organizando as carteiras formando um círculo, a distribuição diferenciada possibilita a estimulação da curiosidade dos alunos sobre o que irá acontecer ao decorrer do dia.

Ao contar a história o professor deve iniciar apresentando os personagens, suas principais características e personalidade. Em seguida explorar as possibilidades de conteúdos e habilidades

que a história aborda, sendo um deles a lateralidade frisando o que é o lado Direito, Esquerdo e Centro.

Alguns aspectos que podem ser abordados:

- ✓ -Lateralidade;
- ✓ -Figuras geométricas;
- ✓ -Percepção de espaço;
- ✓ - Coordenação motora fina;
- ✓ -Separação;
- ✓ -Ordenação;
- ✓ -Sequência;
- ✓ -Quantidade;
- ✓ -Cores;
- ✓ -Associação com a realidade
- ✓ -Formas geométricas;
- ✓ -Noção de tamanho;
- ✓ -Espessura.

**Perguntas para revisão e fixação:**

- 1- Todos sabem onde fica o lado direito e esquerdo?
- 2- Vamos ver quem sabe? Ao sinal do professor, levantaremos somente o braço direito.
- 3- Ao comando do educador, levantaremos o braço esquerdo. Quem será que irá acertar?
- 4- Agora poderemos levantar o braço direito e a perna esquerda. Todos conseguiram?
- 5- Quantos papeis há da cor Amarela?
- 6- Ordene os papeis na seguinte sequência: Amarelo, vermelho, azul ...
- 7- O que temos em nossa volta com o formato de retângulo?

Além destas e outras perguntas, o professor pode disponibilizar para os alunos uma folha de papel sulfite, tamanho A4, ou se preferirem, fazer em tamanho maior utilizarem outra medida, tesoura, diferentes tipos de papeis (aveludado, cartão...) de acordo com os recursos e

disponibilidade da escola e professor.

Em suas mesas, deverão recortar vários pedaços pequenos ou grandes de papéis coloridos, podendo ser de várias espessuras e cores. Após o recorte, iniciará o processo de colagem, onde cada aluno terá o livre arbítrio para realizar sua atividade, seguindo o cronograma proposto e orientado pelo professor. Os materiais utilizados deverão ser manipulados com supervisão do professor, para evitar incidentes dentro da sala de aula.

### **Perguntas para revisão e fixação:**

- 1- Alguém consegue lembrar quais são as figuras geométricas que apareceram na nossa estória?
- 2- Vamos fazer as formas geométricas que vimos no texto? Vamos fazer usando pedaços de papéis picados, lembrando cada cor que foi usada.
- 3- Vocês conseguiram observar que tem alguns papéis que são diferentes dos outros? Uns tem a textura mais firme e outros mais lisos, uns são mais finos, outros são grossos.
- 4- Vamos criar um belo desenho usando as figuras geométricas? Use sua criatividade e faça um lindo desenho com os papéis picados.

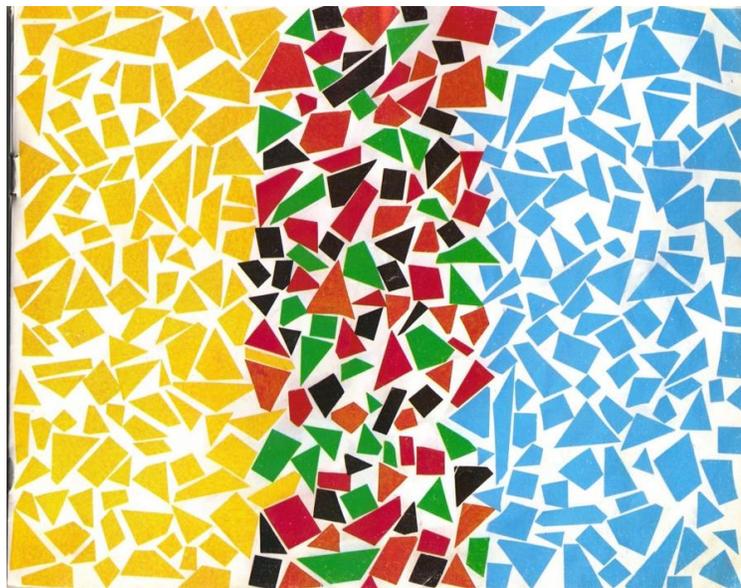


Figura 2- Atividade formas geométricas

Vale ressaltar que as atividades propostas não deverão ser feitas todas no mesmo dia.

Deverão explorar cada atividade de maneira processual, sempre frisando o conteúdo pretendido a ser alcançado, respeitando o tempo de aprendizagem e a fase de cada criança, podendo utilizar o mesmo livro para realizar diversos momentos ao decorrer das aulas.

Ao analisar o livro acima e as possibilidades que o mesmo oferece podemos intercalar com as habilidades descritas na BNCC para o 1º ano do Ensino Fundamental pois, é nessa fase que a criança deve adquirir as competências para ordenar, sequenciar, quantificar, classificar, comparar, identificar a localização de objetos e de pessoas de maneira simples, como a história conta, direita, esquerda. O exemplar também possibilita o trabalho com a geometria.

A literatura para a educação infantil desempenha um papel importante no desenvolvimento de um cidadão crítico. Nessa idade, as crianças estão muito ansiosas por conhecimento e esse conhecimento pode e deve ser adquirido por meio da leitura oral e visual. Nessa fase de aquisição do conhecimento literário, a criança terá a mediação do educador. O fato de a professora contar a história e a criança ouvir, levará a um mundo encantado e cheio de descobertas. É em uma relação agradável com a literatura infantil que podemos levar a criança a compreender a diversidade em diversos espaços e a assimilar atividades relacionadas ao movimento expressivo do corpo, ampliando assim a relação com ele. Uma história, uma obra de ficção, cria uma infinidade de possibilidades de aprendizagem e interação, pode ser utilizada como meio de diálogo com as crianças, permite a troca de ideias e desenvolve a capacidade de expressão.

Para Berbigier (2010), O ensino da geometria deve começar desde cedo. Diversas propostas têm sido reveladas para trabalhar os conteúdos geométricos com o objetivo de amenizar os estudos dessa área da matemática na educação básica. É possível apresentar que a Geometria proposta sugere a livre exploração da forma, tamanho, posição, orientação, incluindo a organização do modelo corporal.

É preciso, (...), reconhecer que os alunos necessitam de um tempo considerável para desenvolver os conceitos e as ideias matemáticas trabalhadas pela escola e também para acompanhar encadeamentos lógicos de raciocínio e comunicar-se matematicamente (SMOLE, 2003, pg. 9).

Portanto, várias atividades devem ser planejadas para envolver a organização do esquema corporal, a organização do espaço e os conceitos geométricos. Portanto, eles serão estimulados por discriminação visual, percepção de relações espaciais, percepção de constantes, percepção de formas planas, memória visual, coordenação motora visual, criatividade, beleza. Em última

instância, eles proporcionarão habilidades essenciais que, de acordo com Kátia Smole (2003), permitirão à criança ler, escrever, aprender aritmética e geometria, desenhar, praticar esportes, desenhar mapas e tocar música. Ressalta-se que as crianças aprendem essas e outras habilidades aos poucos, por meio de interações e experiências na escola e na vida.

O ensino da geometria deve ser mais amplo do que apenas aprender os nomes das formas, é necessário contextualizar para situações cotidianas, o que temos em formato de quadrado dentro da sala? Janela. E em retângulo? Temos as portas, o quadro, as mesas. Em formatos esféricos temos a bola do futebol, a laranja, e assim por diante, fazendo com a aprendizagem seja significativa e faça parte da realidade em que o aluno está inserido.

A obra a seguir integrar a Literatura Infantil e a Matemática percorre as Artes de forma que além exaltar á excelente pintora brasileira Tarsila do Amaral, possibilita à diversas atividades de forma lúdica e interdisciplinar.

#### 4.1.2 Livro: Tarsilinha e as formas

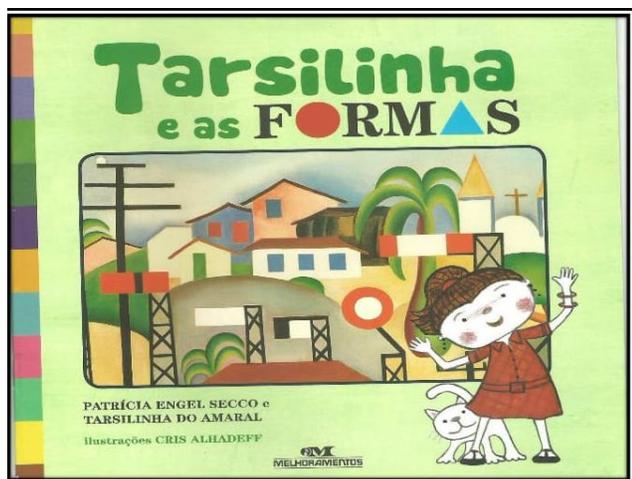


Figura 3 - Capa do livro Tarsilinha e as Formas  
Autor: Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral

#### **Resumo:**

Esse livro conta a história de uma menina sonhadora e muita criativa, por nome de Tarsilinha. Ela vai mostrar como ela consegue reproduzir as obras da grande artista Tarsila do Amaral, utilizando diferentes formas geométricas.

**Sugestão de trabalho:**

Ao iniciar a contação de história é importante aguçar a curiosidade das crianças, perguntando se elas já ouviram falar da artista e de suas obras que serão apresentadas. Após, poderá fazer a leitura e em seguida, promover um espaço de questionamento, para cada indivíduo expressar o que entendeu da história e os fatores que mais causaram impacto ao ponto de vista deles.

**Alguns aspectos que podem ser abordados:**

- ✓ Geometria;
- ✓ Quantidade;
- ✓ Grandezas e medidas;
- ✓ Adição;
- ✓ Subtração;
- ✓ Sequencia;
- ✓ Ordenação dos numerais;
- ✓ Gráficos;

**Perguntas para revisão e fixação:**

- 1) Vamos recordar quais formas geométricas aparecem no livro?
- 2) Quais as formas que mais foram utilizadas na página 07 do livro?
- 3) E quais foram as mais usadas na pintura criada da página 16?
- 4) E na página 19?
- 5) Escreva no seu caderno quantos círculos apareceram na página 5.



Figura 4- Páginas do livro Tarsilinha e as Formas



Figura 5- Páginas do livro Tarsilinha e as Formas

Após a leitura com a turma, o professor deve explorar as imagens do livro, instigando seus alunos a notarem quais figuras geométricas aparecem ao decorrer da história e explanando as principais características de cada uma, despertando nos alunos a curiosidade. É importante o professor promover um espaço para os alunos compartilharem suas experiências pessoais com essas figuras geométricas, por exemplo, onde podemos encontrar um retângulo dentro do quarto que dormimos? Essas perguntas, estimulam o conhecimento prévio que cada indivíduo possui, contribuindo para uma melhor assimilação do conteúdo apresentado. O professor pode realizar a atividade proposta em conjunto, explorando o material visual.



Figura 6- Atividade de formas geométricas usando o livro Tarsilinha e as Formas

## Sugestões de atividades

### Atividade 1:

Em seu caderno faça um gráfico, representando as figuras geométricas que aparecem no livro e suas respectivas quantidades.

Desenhe um gráfico representando a quantidade de gatos que apareceram no livro da Tarsilinha.

Essa atividade contribuirá para o desenvolvimento do processo de aprendizagem sobre os conteúdos abordados na disciplina de matemática, dos anos iniciais.

O professor poderá explorar o conteúdo, conversando sobre como criar um gráfico, sempre supervisionando e dando abertura para sugestões.

### Atividade 2:

Use sua criatividade e faça uma tela de pintura usando as figuras geométricas que você mais se identificar.

Crie uma representação de alguma paisagem que você goste muito!!

Vamos lá!!

Esse momento será para despertar a parte de criatividade dos alunos, promovendo um espaço para se expressarem livremente. O professor pode usar esse momento, para trazer informações que venham contribuir com a fixação do conteúdo abordado ao decorrer das aulas, aproveitando para reforçar o que foi ressaltado nas aulas anteriores. Lembrando de deixar uma abertura, para que o aluno se sinta confiante em questionar, ou expor sua ideia e opinião.

### **Atividade 3:**

Agora vamos resolver algumas continhas?

- a- Tarsilinha tinha 3 gatinhos e ganhou mais 2 de sua tia. Com quantos gatinhos ela ficou agora?
- b- Tarsilinha tinha 10 gatinhos, mas 5 fugiram. Quantos ficaram com ela?
- c- Tarsilinha tem 13 pincéis de pintar, mas sua irmãzinha pegou 6 pincéis para brincar e acabou quebrando. Quantos pincéis ainda restam para Tarsilinha?
- d- Tarsilinha coloriu um belo desenho que tinha 2 dezenas de círculos, 1 dezena de triângulos e 3 unidades de Retângulos. No total quantas figuras geométricas ela coloriu?
- e- Escreva a sequência numérica em ordem crescente, de 0 até a quantidade que você achou das figuras que Tarsilinha coloriu.
- f- Represente em um gráfico essas quantidades e as figuras geométricas.

Ao explorar esse exemplar foi possível criar várias possibilidades de atividades para realizar com o primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Além das contribuições já vistas no livro anterior essa obra possibilita o trabalho com a construção de gráficos como sugerido na atividade 1 e as contas sugeridas na atividade 3, habilidades descritas na BNCC para o 1º ano.

Além dos conceitos da geometria, que possibilitam, que os alunos utilizem a criatividade e criem numerosas obras de artes assim como a Tarsilinha, utilizar esse livro nas aulas abre um leque para outras disciplinas pois, as obras da Tarsila do Amaral apresentam elementos da cidade, como casas, vilarejos, pessoas, animais, vegetação dentre outros, que além de fazer parte da realidade em que o aluno está inserido perpassa outras áreas do conhecimento.

A próxima obra a ser analisada além de transportar a imaginação para uma praia divertida apresenta uma forma diferente de contar de maneira lúdica.

#### 4.1.3 Livro: Pés na Areia- contando de 10 em 10

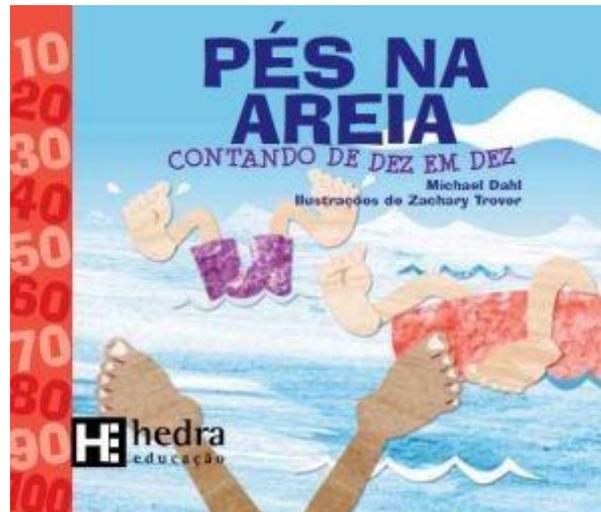


Figura 7- Pés na Areia- Contando de 10 em 10  
Autor: Michael Dahl

#### **Resumo:**

Esse livro conta a história de um passeio pela praia. Alguns dedos se encontram e fazem muita bagunça. Correndo pela areia da praia, subindo as escadas, andando nas docas, mergulhando nas águas geladas do mar, surfando nas ondas, na fila do sorvete, jogando vôlei, construindo castelo de areia e se esquentando na fogueira.

#### **Sugestão de trabalho:**

O professor pode separar alguns dias para desenvolver as atividades com alunos. Antes da contação de história é proveitoso tirar alguns minutos e iniciar com uma roda de conversa, instigando a curiosidade dos alunos, relatando a respeito do livro. Descobrimo quem já foi visitar o local da história, como foi a experiência em seguida, dar continuidade com a contação de história e as respectivas atividades.

Alguns aspectos que podem ser abordados:

- ✓ Sequência numérica;
- ✓ Sistematização de agrupamentos de 10;
- ✓ Quantidade;
- ✓ Sequência numérica;
- ✓ Unidades de medidas;

**Perguntas para revisão e fixação:**

- 1- Qual foi a sequência usada no livro?
- 2- Escreva em seu caderno a sequência numérica que apresenta na história.
- 3- Quantas dezenas tem na página que os dedos mergulham na água?
- 4- E na página que eles esquentam perto da fogueira?



Figura 8- Página do Livro Pé na Areia

**Atividade:**

- 1- Agora use a sua criatividade: Represente em uma folha, os dedos em suas respectivas atividades desenvolvidas no livro:
  - a- 10 dedos:
  - b- 20 dedos:

- c- 30 dedos:
- d- 40 dedos:
- e- 50 dedos:
- f- 60 dedos:
- g- 70 dedos:
- h- 80 dedos:
- i- 90 dedos:
- j- 100 dedos:

Além das atividades acima o professor pode explorar diferentes contextos com os dedos, por exemplo, quantos dedos temos na sala? Quantos dedos jogam futebol?

Para que os alunos consigam compreender a história e realizar as atividades, deve ter conhecimentos prévios como o conceito de número, conhecimento das dezenas, pensamento matemático, por esse motivo esse livro é recomendado para 2º e 3º ano do Ensino Fundamental pois, os alunos já possuem conhecimentos prévios que possibilita ao professor fazer atividades significativas.

Sendo assim, o desenvolvimento do raciocínio matemático da criança, da matemática sensorial (primária) à matemática formal (intermediária), bem como o campo da neurociência e da psicologia cognitiva que estuda o desenvolvimento. É chamado de consciência digital (JÚNIOR, 2018).

Um senso numérico bem desenvolvido é refletido na habilidade da criança de estimar quantidade, reconhecer erros de julgamento de magnitude ou de medida, fazer comparações quantitativas do tipo maior do que, menor do que, e equivalência. Crianças com senso numérico desenvolvido sabem o que os números significam (CORSO; DORNELES, 2010, p. 299).

De acordo com Geary (2000), as habilidades matemáticas humanas são divididas em habilidades primárias e secundárias. As habilidades elementares envolvidas na compreensão implícita de matemática, ordem, início de contagem e aritmética simples, têm origem biológica e se desenvolvem gradualmente durante os anos pré-escolares, junto com a linguagem. As habilidades secundárias, por outro lado, são culturalmente definidas pelo sistema educacional e envolvem conceitos de número e contagem, aritmética, aritmética e resolução escrita de problemas.

A próxima obra literária apresenta diferentes formas de compreender número, quantidade e outros.

#### 4.1.4 Livro: Livro de Números do Marcelo

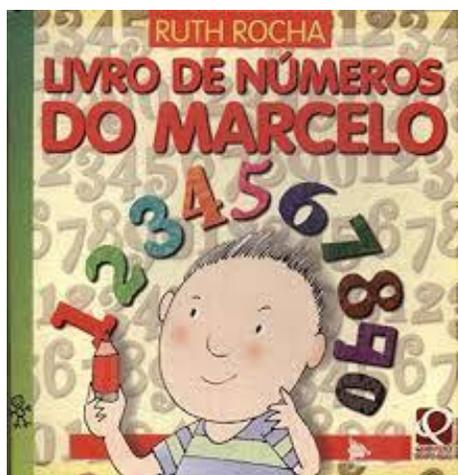


Figura 9- Livro de números do Marcelo  
Autor: Ruth Rocha

#### **Resumo:**

Um livro cheio de cores e ilustrações, que demonstram a sequência numérica, adição, noção de quantidade através do nosso cotidiano, de maneira bem divertida e descontraída. Utiliza recursos como ditados populares e rimas, que facilitam o processo de aprendizagem dos alunos.

#### **Sugestão de trabalho:**

O professor pode explorar o livro juntamente com os alunos, programando uma oficina exclusiva para desenvolver as atividades voltadas para esse livro.

#### Alguns aspectos que podem ser abordados:

- ✓ Numero;
- ✓ Quantidade;

- ✓ Sequência numérica;
- ✓ Resolução de problemas;
- ✓ Problematização;
- ✓ Adição;
- ✓ Cálculo mental;
- ✓ Subtração.

### Atividade:

- 1- Vamos criar o nosso jogo de sequência? Cada aluno receberá uma folha em branco. Juntos, irão desenhar os numerais e criar um desenho que represente a quantidade dos numerais.
- 1- Vamos participar da gincana de continhas? Será sorteado números de 0 a 10, cada dupla irá sortear as continhas. O aluno que conseguir solucionar a conta, marca ponto.
- 1- Vamos resolver alguns problemas?
  - a) Na minha casa tem 5 passarinhos. Meu primo chegou e deixou a gaiola aberta e 3 deles voaram. Quantos passarinhos ficaram na gaiola?
  - b) O Primo ficou chateado e comprou mais 4 passarinhos. E agora? Quantos eu tenho?



Figura 10- Página do Livro de números do Marcelo

Ressaltamos a grande importância de apresentar problemas que tenham envolvimento com o cotidiano dos alunos, por meio disso, o professor poderá propor outros exercícios que venham aguçar o conhecimento prévio que cada indivíduo traz consigo. Esse livro contribui com a formação do pensamento matemático pois, não trabalha apenas o algarismo, mas da sentindo a cada número dito. PANIZZA (2006) completa:

O pensamento matemático pode ser ensinado desde os primeiros anos da escola e a melhor maneira de introduzi-lo é pelo cálculo mental, que ajuda a criança entender a constituição dos números e as operações usadas. Nesse tipo de estratégia, os números não são tratados isoladamente, como ocorre no algoritmo. Além disso, não há uma única maneira possível de proceder para chegar ao resultado. Iniciar o ensino das operações por esse método permite treinar diferentes estratégias baseadas em propriedades da numeração decimal e das operações, já que ele explicita os procedimentos usados na resolução (PANIZZA, 2006, p. 84).

O livro a seguir possibilita o trabalho com alguns aspectos da matemática como a probabilidade e noção de espaço.

#### 4.1.5 Livro: O Macaco Juquinha



Figura 11- O Macaco Juquinha  
Autor: Paula Ferreira, Sabrina David, Thaynara Gabriela e Kênia Bomtempo.  
(Livro recomendado para séries iniciais do ensino fundamental)

**Resumo:** Esse livro conta a história de um macaco levado, por nome de Juquinha, que morava na floresta não muito distante. Nessa floresta habitavam outros animais que sempre ficavam irritados com as brincadeiras do Juquinha.

Em um belo dia, todos os outros animais insatisfeitos, resolvem dar uma festa na floresta e

não convidar o macaco. Ele muito chateado, resolveu ir embora, emburrado. Os outros animais ficaram com pena dele e decidiram ir atrás dele se desculpar, mas antes fizeram-lhe prometer que nunca mais pegaria nada de ninguém, sem antes falar. Todos participaram da festa e viveram feliz para sempre.

### **Sugestão de trabalho:**

Através desse livro, o professor poderá organizar um cronograma de aula para trabalhar vários conceitos, interdisciplinares, valorizando principalmente a disciplina de matemática.

Após a leitura, poderá montar uma oficina para reproduzir as imagens dos personagens da história, utilizando tinta e as mãos.

### Alguns aspectos que podem ser abordados:

- ✓ Noção de espaço;
- ✓ Quantidade;
- ✓ Comparação;
- ✓ Geometria;
- ✓ Medidas e grandezas.
- ✓ Lateralidade;
- ✓ Probabilidades;
- ✓ Gráficos.

### **Atividade 1:**

- 1- Quais foram os animais que apareceram na nossa história?
- 2- Vamos fazer um gráfico e colocar a quantidade desses animais?

### **Atividade 2:**

- 1- Quais são as figuras geométricas que foram utilizados no desenho da floresta?
- 2- E quais foram as formas que usaram para desenhar a Lagarta Vivi?

- 3- A lagarta Vivi é maior ou menor que o macaco Juquinha?
- 4- Qual animal é o maior?
- 5- E qual é o menor?
- 6- A lagarta Vivi está andando em qual direção?
- 7- A árvore que o macaco Juquinha fica escondido é alta ou baixa?

**Atividade 3:**

- 1- Vamos medir nossos colegas e descobrir qual é o maior da turma e o menor? Para isso iremos utilizar um instrumento de medida, por nome de fita métrica.
- 2- Agora que já medimos nossos colegas, vamos montar um gráfico com as medidas dos alunos?!

**Atividade 4:**

1- Chegou a nossa vez de desenhar todos os animais!! Use sua criatividade e deixe a floresta bem linda e bem colorida. Observe as características de cada animal (quantos olhos, braços, pernas, orelhas) que cada um tem e capriche!!

Explorar as imagens do livro, as características dos desenhos, proporciona um momento de descontração aos alunos, mesclando artes e matemática, realizando assim uma atividade interdisciplinar. Além disso permite que os alunos utilizem a criatividade e criem novos personagens, com novas características, ou seja, que se sintam livres para realizar as atividades, que não venham sentir como se fosse algo imposto e mecânico, mas sim dinâmico e aprazível. Para mais o livro viabiliza o trabalho com medidas e grandezas, um dos eixos da BNCC comparando o tamanho dos próprios alunos. O livro do Macaco Juquinha e os outros analisados são apenas alguns, dos vários livros que temos disponíveis para trabalhar os conceitos matemáticos de forma descontraída com as crianças.

De acordo com a BNCC, a matemática cria um sistema abstrato que organiza e correlaciona fenômenos no espaço, movimento, formas e números, estejam eles relacionados ou não a fenômenos no mundo físico. Esses sistemas contêm as ideias e objetos básicos para a compreensão dos fenômenos e a construção de expressões significativas e discussões consistentes nos mais

diversos contextos (BRASIL, 2017).

Conforme a BNCC nos traz,

Apesar de a Matemática ser, por excelência, uma ciência hipotético-dedutiva, porque suas demonstrações se apoiam sobre um sistema de axiomas e postulados, é de fundamental importância também considerar o papel heurístico das experimentações na aprendizagem da Matemática (BRASIL, 2017, p. 265).

Ou seja, no âmbito da sala de aula, é preciso usar do lúdico para que o ensino matemático seja integrativo e dinâmico, permitindo que os alunos façam suas próprias experiências.

Diante dos livros expostos e das propostas de atividades, entendemos que para a BNCC, a educação primária requer o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos, definidos como as habilidades de raciocínio matemático, expressão, comunicação e discussão para facilitar a inferência, construir e estabelecer a resolução de problemas em uma variedade de situações. Usando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas, os alunos também podem reconhecer que o conhecimento matemático é essencial para compreender e agir no mundo, e reconhecer a natureza intelectual e lúdica da matemática como um aspecto que estimula o desenvolvimento de seu pensamento lógico e crítico (BRASIL, 2017).

O desenvolvimento dessas habilidades preocupa-se também com a organização de certas formas de aprendizagem matemática, a partir da análise de outras áreas do conhecimento e da própria situação cotidiana da matemática. Os processos matemáticos de resolução de problemas, pesquisa, desenvolvimento de projetos e modelagem podem ser considerados a forma preferida de atividade matemática. Portanto, este é o objetivo e a estratégia de aprendizagem de todas as escolas primárias. Esses processos de aprendizagem têm um rico potencial no desenvolvimento de habilidades fundamentais na cultura matemática (raciocínio, expressão, comunicação, discussão) e no desenvolvimento do pensamento computacional. Dadas essas premissas, e em combinação com as habilidades gerais da educação básica, o campo da matemática e, portanto, os componentes do currículo de matemática, devem garantir que os alunos desenvolvam habilidades específicas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar as considerações finais deste trabalho, destaca-se que o objetivo principal foi contextualizar a literatura infantil com a aprendizagem matemática, por meio de obras que contemplavam as áreas de Linguagem e Matemática. Nesse contexto, foi constatado que a literatura é imprescindível para o desenvolvimento escolar, pois, com ela é possível compreender melhor e interpretar problemas matemáticos e propor resoluções. Assim como, a matemática em conjunto com a literatura, auxilia na aprendizagem significativa, utilizando a ludicidade como ferramenta para o desenvolvimento de aulas interdisciplinares, como foi proposto.

Um ponto de encontro entre a literatura infantil e a matemática, exigindo-nos, como professores, a estabelecer uma relação horizontal onde as crianças não aprenderão matemática e depois se relacionarão com a história, mas explorarão matemática, estudo e história ao mesmo tempo. Ainda na década de 90 publicaram um dos primeiros trabalhos técnicos de literatura infantil e matemática didática, escrito por Kátia Smole em 1996 e republicado em 2004 sob o título "Era uma vez". Em matemática: relação com a literatura infantil ", primeiro no campo da literatura, em 1935, Monteiro Lobato publicou "Arithmética de Emília", se tomarmos esses dois exemplos de generalização antes, a pequena evolução que tivemos, tanto do ponto de vista da formação de professores, quanto do uso simultâneo de literatura e livros didáticos, os livros didáticos dominam às custas de outros recursos.

A abordagem interdisciplinar tem sido usada para tentar deixar claro para os professores de matemática que o processo de ensinar e aprender requer não apenas conhecer o conteúdo da matemática, mas também demonstrar que esse processo depende de um certo conhecimento da história da matemática, de um certo conhecimento da linguagem e da comunicação, bem como de certos conhecimentos filosóficos e antropológicos.

Perante a análise das áreas abrangidas pela Base Nacional Comum Curricular, defende-se que, o documento apresenta consistência ao ensino de matemática nas séries iniciais, tendo em vista que os processos matemáticos podem ser utilizados para resolução de problemas, projetos e modelagem, atuando como objeto e estratégia para o ensino e aprendizagem dos alunos ao longo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No entanto, partir dos níveis de aprendizagem em diferentes contextos e contextos escolares, a estrutura escolar pode ser difícil de implementar propostas interdisciplinares porque a

cultura escolar ainda se encontra enraizada na visão engessada de ensino, levando em consideração o método tradicional, criando assim, obstáculos para que um trabalho dinâmico aconteça.

Além da percepção e conclusão que a matemática estimula a criatividade e possibilita múltiplas construções, seja de forma abstrata ou concreta, que ao ensinar essa disciplina e por meio das experiências obtidas pelo acompanhamento, espera-se que a criança consiga fazer comparações diferencie grandezas e medidas; identifique uma sequência como antecessor e sucessor.

Por conseguinte, a pesquisa e o levantamento realizado, permitiram assimilar que o papel do professor não é apenas transmitir conhecimento, mas sim, estimular e incentivar a compreensão dos alunos contextualizando a matemática com o cotidiano, podendo utilizar a literatura infantil para tornar lúdica a assimilação dos conteúdos matemáticos. Do exposto, consideramos que a literatura, especialmente a literatura infantil, é um item cultural importante que pode trazer leitores e público para um cenário fictício e maravilhoso. Como sabemos, o contexto é um recurso importante para que o ensino seja eficaz, mesmo que em contextos ficcionais.

Por fim, sabe-se que a criança não é uma tábula rasa, ela possui conhecimentos anteriores que permitem assimilar novas aprendizagens. Portanto, iniciar a contação de histórias como as analisadas aqui desde a Educação Infantil permite maior compreensão dos conceitos e termos matemáticos, influenciando na facilidade de compreensão da construção de conceitos mais complexos, nas demais fases escolares, promovendo um melhor êxito nessas etapas.

A literatura pode ser utilizada como ferramenta para ensinar e aprender uma série de conceitos matemáticos, pois amplia a possibilidade de integrar diferentes dimensões do conhecimento, quebrando monotonia, despertando curiosidade, melhorando a capacidade de raciocínio e a estrutura de pensamento, e certamente aumenta muito a capacidade de interpretar as mais diversas situações, contextos matemáticos e outros métodos.

Ler textos de diferentes maneiras (em grupos, individualmente com crianças, professores e outros) permite que todos participem. Por fim, concluímos que Literatura e Matemática podem, sim, formar um “par perfeito”, uma vez que a Literatura é uma das ferramentas capazes de proporcionar aos alunos a capacidade de ler e compreender textos. Os elementos matemáticos ou não, estão presentes em diferentes tipos de textos e quanto mais esses textos são diferentes, maior é o sucesso dos alunos.

## 6 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Ensino Fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade.** Brasília, DF: MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC 2º versão.** Brasília, DF, 2017.

BETTELHEM, B. **A psicanálise dos contos de fadas.** 11ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1996. P 11-43.

BERBIGIER, Bruna Silveira; CARRETTA, Ângela Susana Jagmim. Construindo conceitos geométricos a partir de histórias infantis. **ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE MATEMÁTICA DO SUL**, v. 16, p. 3-7, 2010.

CADEMARTORI, L. **O que é literatura infantil?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 80 p. (Coleção Primeiros Passos).

FIORI, Giovana; BERTOLDO, Raquel Roberta. Cadernos PDE. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE.** 2014.

CAGNETI, Sueli de Souza. **Livro que te quero livre.** Rio de Janeiro: Nórdica, 1996.

CÂNDIDO, Patrícia T. Comunicação em matemática. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed, p. 15-28, 2001.

CIRÍACO, Klinger Teodoro et al. **O que as professoras da educação infantil ensinam sobre números?** **Revista da Faculdade de Educação**, v. 33, n. 1, p. 71-93, 2020.

COELHO, Nelly Novaes. **A literatura infantil! Abertura para a formação de uma nova mentalidade.** In: *Literatura Infantil: teoria-análise-didática.* São Paulo: Moderna, 2000.

CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Senso Numérico e Dificuldades de Aprendizagem na Matemática. **Revista de Psicopedagogia**, Rio Grande do Sul, v. 27, n. 33, p.298-309, jan. 2010.

CUNHA, Maria Antonieta Antunes. **Literatura Infantil: Teoria e prática.** 18 ed. São Paulo: Ática, 1999.

CUNHA, Aline Vieira. Literatura Infantil e Matemática: a construção do conceito de número a partir da contação de histórias. **ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, v. 2, 2017.

FERREIRA, Juliana de Freitas; SILVA Juliana Aguirre da; RESCHKE, Maria Janine Dalpiaz. **A importância do lúdico no processo de aprendizagem.** Disponível em:

<https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/A%20IMPORTANCIA%20DO%20LUDICO%20NO%20PROCESSO.pdf> Acesso em: 05 de abril de 2017.

GEARY, David C. From infancy to adulthood: the development of numerical abilities. **Europe Child & Adolescent Psychiatry**, Columbia, v. 1, n. 9, p.11-16, jan. 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JÚNIOR, Sidney Lopes Sanchez; BLANCO, Marília Bazan. O desenvolvimento da Cognição Numérica: compreensão necessária para o professor que ensina Matemática na Educação Infantil. **Revista Thema**, v. 15, n. 1, p. 241-254, 2018.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1994.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez editora, 2017.

LAJOLO, Mariza; ZILBERMAN, Regina: **Literatura Infantil Brasileira: Histórias e Histórias**. 4 ed. São Paulo: Ática, 1991.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**, 3 ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2010.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Leitura Crítica Da Literatura Infantil**. Itinerários, Araraquara, 17: 179-187, 2001.

MIGUEL, José Carlos. Alfabetização Matemática: implicações pedagógicas. **Núcleos de Ensino**. Ied. São Paulo: Cultura Acadêmica/Editora da UNESP, v. 1, p. 414-429, 2007.

MENEZES, Luís. Matemática, linguagem e comunicação. **MILLENIUM**, 2000.

NASCIMENTO, Cláudia Terra do; BRANCHER, Vantoir Roberto; DE OLIVEIRA, Valeska Fortes. A construção social do conceito de infância: algumas interlocuções históricas e sociológicas. **Revista Contexto & Educação**, v. 23, n. 79, p. 47-63, 2008.

PAÇO, Gláucia Machado de Aguiar. **O Encanto da Literatura Infantil no CEMEI Carmem Montes Paixão**. 2009. 50 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação Desafios do Trabalho Cotidiano: A Educação de Crianças de 0 A 10 Anos de Idade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mesquita, 2009.

PANIZZA, Mabel (Org). **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PERES, Fabiana Costa; MARINHEIRO, Edwylson de Lima; MOURA, Simone Moreira de. **A Literatura Infantil na Formação da Identidade da Criança**. Revista Eletrônica das

Licenciaturas, [S. L.], v. 1, n. 1, p. 1-14, jan. 2012.

RODRIGUES, Scheila Leal *et al.* **Literatura Infantil: origens e tendências.** In: Seminário Internacional De Educação No Mercosul, 15., 2013, Cruz Alta. **Anais [...]**. Cruz Alta: Unicruz, 2013. p. 1-9. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2013/LINGUAGEM%20E%20DESENVOLVIMENTO%20SOCIOCULTURAL/ARTIGOS/LITERATURA%20INFANTIL%20ORIGENS%20E%20TENDENCIAS.PDF>. Acesso em: 27 jul. 2020.

SILVA, Adelmo Carvalho da. Literatura infantil e a formação de conceitos matemáticos em crianças pequenas. **Ciências & Cognição**, v. 17, n. 1, 2012.

SILVA, Ediliz Aparecida Ferreira. ANDRADE, Jucélia da Silva. FONSECA, Maria de Lourdes. **A Literatura Infantil como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento da leitura de crianças em processo de alfabetização.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 09, Vol. 12, pp. 54-68 Setembro de 2018. ISSN:2448-0959.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. Linguagem matemática e comunicação: Um enfoque interdisciplinar. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 6, p. 81-92, 2010.

SMOLE, Kátia C. Stocco; CÂNDIDO, Patrícia T.; STANCANELLI, Renata. **Matemática e Literatura Infantil.** Belo Horizonte: Editora Lê, 4º edição, 1999.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática.** Artmed Editora, 2009.

SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria I.; CÂNDIDO, Patrícia. **Figuras e Formas 3 Matemática de 0 a 6.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, Kátia Cristina S. et al. **Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil.** São Paulo: CAEM/IME/USP, 2004.

SOUZA, A. C. A análise das etapas de uma proposta didático-pedagógica para a abordagem de algumas ideias estatísticas com alunos da educação infantil. In: LOPES, C. E.; CURI, E. **Pesquisas em educação matemática: um encontro entre a teoria e a prática.** 1 ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

TRAMONTIN, Luana Eveline et al. **A literatura infantil como estratégia de aprendizagem no ensino de matemática: 2º ano do ensino fundamental I.** 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

USISKIN, Z. (1996). Mathematics as a Language. In P. C. Elliott e M. J. Kenney (Eds.). **Communication in Mathematics: 1996 Yearbook** (pp. 231-243). Reston, VA: NCTM.

VYGOTSKI, L.S. **Obras escolhidas, tomo III.** Madri: Visor, 1995.

ZILBERMAN, Regina. A literatura infantil na escola. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Global, 1985.

ZILBERMAN, Regina. **As pedras e o arco: fontes primárias, teoria e história da literatura.** Editora UFMG, 2004.

WITTGENSTEIN, Ludwig. Investigações Filosóficas. Rio de Janeiro: Coleção Pensamento Humano, 1996.