

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Instituto de Física e Matemática**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática**



**Dissertação**

**A Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática:  
análise do uso por uma professora alfabetizadora (Pelotas-RS)**

**LETÍCIA ALTENBURG STALLBAUM**

Pelotas, 2025

**LETÍCIA ALTENBURG STALLBAUM**

**A Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática:  
análise do uso por uma professora alfabetizadora (Pelotas-RS)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves

Pelotas, 2025

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação da Publicação

S775l Stallbaum, Letícia Altenburg

A literatura infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática [recurso eletrônico] : análise do uso por uma professora alfabetizadora (Pelotas-RS) / Letícia Altenburg Stallbaum ; Antônio Maurício Medeiros Alves, orientador. — Pelotas, 2025.

155 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Matemática. 2. Anos iniciais. 3. Literatura infantil. 4. Professora alfabetizadora. 5. Recurso metodológico. I. Alves, Antônio Maurício Medeiros, orient. II. Título.

CDD 510.7

**Letícia Altenburg Stallbaum**

**A Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática:**  
análise do uso por uma professora alfabetizadora (Pelotas-RS)

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 21/02/2025.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves (Orientador)  
Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas.

---

Profa. Dra. Thaís Philipsen Grützmann  
Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas.

---

Profa. Dra. Vânia Grim Thies  
Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas.

Dedico este trabalho às grandes inspirações da minha vida, à minha avó materna Edeléia (In memoriam) e à minha mãe Andréia. Que me ensinaram a somar, dividir e multiplicar bem antes da Matemática, somando alegrias, dividindo dificuldades e multiplicando conhecimento.

## **Agradecimentos**

Primeiramente, agradeço a Deus, por me dar oportunidade de realizar e terminar este trabalho, chegando até aqui.

Agradeço aos meus pais Roberto Francisco Stallbaum e Andréia Altenburg Stallbaum, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando desde o início do mestrado acadêmico até os momentos finais, tendo paciência, e escutando todas as minhas conquistas e frustrações, que não foram poucas, e por nunca medirem esforços para me ajudar.

Aos meus irmãos Linanda Altenburg Stallbaum e Felipe Altenburg Stallbaum, que me ajudaram da maneira que podiam, sempre me incentivando e dando amor.

Ao meu namorado Éric Otto Neuschrnk Rutz, por todo apoio, atenção, cuidado, carinho e amor.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves, por sempre ter me aconselhado com carinho e paciência; por ter me acompanhado neste novo desafio mostrando-me caminhos para sempre melhorar, fica em especial, meu muito obrigada.

Às professoras da banca, Profa. Dra. Thaís Philipsen Grützmann e Profa. Dra. Vânia Grim Thies, por terem aceitado fazer a leitura de meu texto e trazer contribuições e sugestões no projeto de qualificação e na defesa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que me oportunizou cursar o mestrado com bolsa, podendo priorizar os estudos, e a pesquisa nesse período.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, por propiciar a oportunidade de realizar uma pesquisa, assim como todos os ensinamentos proporcionados neste tempo, reforçando que existe um ensino público de qualidade.

À Universidade Federal de Pelotas, por todas as oportunidades de estudo proporcionadas durante toda minha formação acadêmica, durante a Graduação e a Pós-Graduação.

Por fim, à escola, e À professora envolvida na pesquisa, por aceitarem participar e contribuir para este trabalho.

*“Ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra. O professor assim, não morre jamais.”*

*Rubem Alves*

## Resumo

STALLBAUM, Leticia Altenburg. **A Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática**: análise do uso por uma professora alfabetizadora (Pelotas–RS). 2025. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

A presente dissertação apresenta o relato e os resultados de uma pesquisa qualitativa, que teve como objetivo geral investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora do município de Pelotas – RS. A questão de pesquisa do trabalho foi: “Como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática por uma professora alfabetizadora, em uma turma do 2º ano?”. Como objetivos específicos tivemos: Identificar e analisar como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática pela professora dos anos iniciais; observar e descrever o resultado das atividades dos alunos diante do uso da Literatura Infantil como recurso metodológico; analisar e descrever quais atividades são propostas para desenvolver os conteúdos matemáticos a partir das histórias infantis, para que o aluno compreenda o conceito que está sendo abordado; identificar e compreender os critérios de escolha dos livros que são utilizados pela professora alfabetizadora. O estudo teve início pela produção do estado do conhecimento, a partir da busca por produções sobre o tema da pesquisa na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, na Scientific Electronic Library Online, no repositório de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior, em revistas científicas e, em anais de eventos. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, por concordar que assim seria possível responder à questão pesquisada. Os dados foram produzidos por meio de fotografias, gravação das aulas assistidas, diário de campo e uma entrevista semiestruturada. Utilizou-se princípios da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) para o tratamento dos dados coletados. Como principais achados foi possível observar que a Literatura Infantil é utilizada pela professora nas aulas de Matemática, demonstrando conhecimento sobre o tema. As escolhas dos livros que são utilizados em sala de aula têm como base a classificação proposta por Smole, Cândido e Stancanelli (1999), também considerando a qualidade e as ilustrações presentes nas narrativas. Pode-se identificar, ainda, que o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico trouxe resultados positivos em sala de aula, permitindo que todos os estudantes conseguissem realizar as atividades propostas com êxito. Por fim, a Literatura Infantil é utilizada pela professora alfabetizadora seja em pequenos recortes de histórias, com enredos que envolvem ideias matemáticas explícitas, ou até mesmo em livros que não possuem conceitos matemáticos inseridos, mas com intencionalidade, o que faz toda diferença no resultado final esperado.

**Palavras-chave:** Matemática; Anos iniciais; Literatura Infantil; Professora Alfabetizadora; Recurso Metodológico.

## Abstract

STALLBAUM, Letícia Altenburg. **Children's Literature as a Methodological Resource for Teaching Mathematics**: an analysis of its use by a literacy teacher (Pelotas–RS). 2025. 155 p. Dissertation (Master's in Mathematical Education) – Graduate Program in Mathematical Education, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

This dissertation presents the results of a qualitative research that aimed to investigate and analyze the use of Children's Literature in teaching mathematical content in the pedagogical practice of a literacy teacher in a public municipal school in Pelotas – RS. The research question was: “How is Children's Literature used in teaching Mathematics by a literacy teacher in a second-grade class?” The specific objectives were: to identify and analyze how Children's Literature is used in teaching Mathematics by the teacher of the early years; to observe and describe the results of students' activities in response to the use of Children's Literature as a methodological resource; to analyze and describe what activities are proposed to develop mathematical contents through children's stories, so that the student understands the concept being addressed; to identify and understand the requirements for choosing the books used by the literacy teacher. The study began with the production of a state-of-the-art review by searching for texts about the topic in the Digital Library of Theses and Dissertations, the Scientific Electronic Library Online, the repository of journals of “Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior, in scientific journals, and event proceedings. The research was developed through a study of case, as it was believed this would be the most effective way to answer the research question. Data were produced through photographs, recordings of the observed lessons, field notes, and a semi-structured interview. The data analysis was based in Bardin principles (2016). The main findings revealed that the teacher uses Children's Literature with expertise in Mathematics lessons, demonstrating knowledge of the subject. The choice of books used in the classroom is based on the classification proposed by Smole, Cândido, and Stancanelli (1999), also considering the quality and illustrations present in the narrative. It was also possible to identify that the use of Children's Literature as a methodological resource brought positive results in the classroom, allowing all students to successfully complete the proposed activities. Finally, Children's Literature is used by the literacy teacher, either in small excerpts from stories with plots involving explicit mathematical ideas or in books that do not contain mathematical concepts, but with intentionality, which makes all the difference in achieving the expected final result.

**Keywords:** Mathematics; Early Years; Children's Literature; Literacy Teacher; Methodological Resource.

## Lista de figuras

Figura 1 – Banco de dados .....	25
Figura 2 - Proposta metodológica .....	63
Figura 3 - Processo de produção e coleta de dados. ....	64
Figura 4 - Análise de Conteúdo inspirada em Bardin (2016). ....	67
Figura 5 - Registro da atividade de numeral e quantidade da aluna Bela. ....	74
Figura 6 - Resolução do aluno Gato de botas. ....	75
Figura 7 - Resolução em grupo do problema proposto pela professora. ....	77
Figura 8 - Grupo 1 elaborando o problema. ....	77
Figura 9 - Grupo dois elaborando o problema. ....	78
Figura 10 - Achando as características do monstro Bebeléu. ....	79
Figura 11 - Monstro criado pela aluna Alice. ....	80
Figura 12 - Monstro do Aluno Pinóquio. ....	80
Figura 13 - Atividade de reta numérica da aluna Cinderela. ....	81
Figura 14 - Atividade de interpretação de gráfico. ....	83
Figura 15 - Construção da ordem crescente. ....	85
Figura 16 - Construção do Jacaré para o auxílio dos conceitos maior e menor. ....	87
Figura 17 - Relacionando os objetos de acordo com o tamanho. ....	87
Figura 18 - Construção da ordem decrescente com os estudantes. ....	89
Figura 19 - <i>História apresentada pela livraria Feito de Letras</i> . ....	90
Figura 20 - Contando a história “Porcos não podem voar”. ....	91
Figura 21 - Exemplo do jogo resultando em empate. ....	93
Figura 22 - Alunas Bela e Cinderela fazendo as adições. ....	94
Figura 23 - Aluno Pinóquio fazendo seu registro. ....	95
Figura 24 - Stop de antecessor e sucessor. ....	96
Figura 25 - Resolvendo o stop. ....	97
Figura 26 - Cabo de Guerra. ....	98
Figura 27 - Aluna Cinderela contando sua pontuação. ....	99
Figura 28 - Professora apresentando as cartas. ....	100
Figura 29 - Cartas do baralho e seus valores. ....	100
Figura 30 - Jogo par ou ímpar (cartas ímpares). ....	101
Figura 31 - Jogo par ou ímpar (cartas diferentes). ....	102
Figura 32 - Cartas da Alice no país dos números. ....	105

Figura 33 - Ordem crescente com as cartas da Alice no país dos números. ....	105
Figura 34 - Utilizando a carta "coringa". ....	106
Figura 35 - Separando as cartas em ímpares e pares. ....	106
Figura 36 - Cartas separadas em ímpares e pares. ....	107
Figura 37 – Camisas pintadas pela Aluna Cinderela.....	108
Figura 38 - Atividade par e ímpar do aluno Pequeno Príncipe. ....	109
Figura 39 - Quadro valor posicional. ....	110
Figura 40 - Quadro valor posicional com o número 91.....	110
Figura 41 - Quadro valor posicional com o número 14 e 81.....	111
Figura 42 - Par ou ímpar com ajuda de palitos de picolé. ....	112
Figura 43 - Jogo Fazendo "Gol". ....	113
Figura 44 - Alunos jogando utilizando "par e ímpar". ....	113
Figura 45 - Desenhando a mão sorridente. ....	115
Figura 46 - Mão sorridente. ....	116
Figura 47–Aluna Bela desenhando o caranguejo.....	116
Figura 48 - Caranguejo da aluna Bela.....	117
Figura 49 - Galho com folhas do aluno Peter Pan.....	118
Figura 50 - Desenhos utilizando as mãos 1. ....	119
Figura 51 - Desenhos utilizando as mãos 2. ....	119
Figura 52 - Desenhos utilizando as mãos 3. ....	120
Figura 53 - Desenhos utilizando as mãos 4. ....	120
Figura 54 - Professora contando a história “Usando as mãos: contando de cinco em cinco”.....	121
Figura 55 - Atividade de sequências. ....	122
Figura 56 - Atividade sobre sequências da aluna Branca de Neve. ....	123
Figura 57 - Atividade de sequências do aluno Peter Pan.....	123
Figura 58 - Representações dos numerais 2, 3 e 4 utilizando as mãos. ....	124
Figura 59 - Atividade do aluno Pinóquio.....	125
Figura 60 - Desenho das sequências 2, 3 e 4 da aluna Bela. ....	126
Figura 61 - Atividade de relacionar cédulas e suas representações por extenso....	128
Figura 62 - Itens e seus valores em moedas.....	129
Figura 63 - Moedas em ordem crescente.....	131
Figura 64 - Representando R\$ 0,25. ....	131
Figura 65 - Representando R\$ 0,25 com moedas de R\$ 0, 05. ....	132

Figura 66 - Representando R\$ 0,50. ....	132
Figura 67 - Aprendendo a somar dinheiro. ....	133

## **Lista de quadros e tabelas**

Tabela 1 - Resultados da pesquisa .....	25
Quadro 1 – Identificação dos trabalhos selecionados .....	26
Quadro 2 - Unidade Temática, Objetos de Conhecimento e Habilidades para 2º ano do Ensino Fundamental I – 2018.....	41
Quadro 3 - Organização dos dados coletados. ....	70
Quadro 4 - Criação das categorias.....	72

## Lista de siglas e abreviaturas

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BOLEMA	Boletim de Educação Matemática
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMR	Educação Matemática em Revista
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IES	Instituição de Ensino Superior
LEMA	Laboratório de Ensino de Matemática
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEM	Professor que ensina Matemática
Pibid	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PUCSP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RBEP	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução – Traçando caminhos para uma nova história, um novo capítulo.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Memorial Acadêmico – Talvez seja o maior risco que podemos correr: sermos vistos como somos de verdade .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Estado do Conhecimento – Mapeando conhecimento e produções sobre o tema de pesquisa .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Referencial Teórico – Em busca da fantasia dos livros na vida cotidiana ..</b>	<b>39</b>
4.1	<i>O ensino de Matemática nos anos iniciais .....</i>	39
4.2	<i>Professores polivalentes no ensino de Matemática .....</i>	45
4.3	<i>O ensino tradicional da Matemática versus possibilidades do uso da Literatura Infantil .....</i>	49
4.4	<i>Leitura, Literatura Infantil e o ensino de Matemática.....</i>	51
4.5	<i>O ensino de Matemática e o uso de jogos pedagógicos.....</i>	58
<b>5</b>	<b>Metodologia – As coisas mais simples podem ser as mais mágicas .....</b>	<b>61</b>
5.1	<i>As etapas da proposta metodológica .....</i>	62
5.2	<i>A pesquisa de Campo.....</i>	63
5.3	<i>O processo de análise dos dados.....</i>	67
<b>6</b>	<b>Escrevendo uma história: o processo de descrição e análise dos dados ..</b>	<b>69</b>
6.1	<i>Descrevendo o processo de análise .....</i>	69
6.2	<i>Categoria dos números.....</i>	73
6.3	<i>Categoria da álgebra.....</i>	114
6.4	<i>Categoria das Grandezas e Medidas.....</i>	127
	<b>Considerações Finais – Olhe para o mundo sempre buscando possibilidades</b>	

<b>de contribuir, de melhorar .....</b>	<b>137</b>
<b>Referências .....</b>	<b>141</b>
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	150
Apêndice B – Perguntas da entrevista semiestruturada.....	152

## **1 Introdução – Traçando caminhos para uma nova história, um novo capítulo**

A utilização de diferentes métodos de ensino é uma prática presente em muitas escolas que, ao apostarem em uma concepção diferente do tradicional para o ensino, buscam propor uma prática pedagógica capaz de promover uma melhor aprendizagem aos alunos, que lhes permita enfrentar criticamente as mudanças da atual sociedade da informação e do conhecimento (Camargo; Daros, 2018, p. 10).

No entanto, o método tradicional ainda é fortemente predominante, no qual o professor é responsável por apresentar o conhecimento e o aluno é um mero reprodutor, principalmente na Matemática, muitas vezes associada diretamente com a repetição de exercícios, em que o docente apresenta as técnicas e mostra como os estudantes devem fazer, tornando-se um ensino mecânico, sem que estes de fato compreendam a Matemática e suas possíveis aplicações. Por isso o ensino acaba sendo repetitivo e as aulas desmotivadoras, nas quais “o aprendizado é medido pelo volume de conhecimentos, informações memorizadas e facilmente repetidas nas provas, nunca refletidas ou analisadas” (Pimenta; Anastasiou, 2002 apud Camargo; Daros, 2018, p. 13).

A Literatura Infantil tem sido apresentada em diferentes trabalhos, tais como Fernandes (2015), Arnold (2016), Tramontin (2020) e Elert (2023), como um recurso metodológico adequado e aberto para o ensino de diversos conteúdos, inclusive para a Matemática, pois por meio da literatura pode-se despertar o interesse da criança pelo conteúdo que está sendo proposto aproximando-o da realidade sugerida.

Ao utilizar livros infantis como materiais didáticos, os professores podem envolver o aluno, estimular sua imaginação, criatividade, o auxiliando para que consiga compreender diferentes conceitos de forma positiva, acessível e prazerosa, mudando a metodologia de repetição (Campos; Santos, 2016). Contribuindo assim para a Alfabetização Matemática que, como afirma Danyluk (1988, p. 58), significa “entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica”.

Com a utilização da Literatura Infantil a professora<sup>1</sup> poderá ter um importante recurso metodológico para o ensino, capaz de contribuir na aprendizagem do aluno, se usada da forma apropriada, bem como visando atender aos direitos das crianças que são apresentados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em que elas aprendam por intermédio de metodologias envolvendo brincadeiras, jogos, atividades de interação entre os colegas, desta forma conseguindo atingir o que está previsto na BNCC. Assim como, o compromisso das escolas, a família também deve estar presente na construção da criança enquanto ser humano (Brasil, 2017).

Segundo a BNCC, a Matemática nos anos iniciais visa à aquisição significativa das ideias básicas, bem como o desenvolvimento da sua linguagem, estando diretamente ligada à língua materna. Por isso, deve-se priorizar que a criança aprenda por meio de metodologias e recursos que envolvam brincadeiras, jogos, atividades de interação entre os colegas e a professora, a fim de contribuir na sua formação discente, reforçando a opção pela utilização da Literatura Infantil.

De acordo com Nacarato, Mengali e Passos (2014), o ensino de Matemática nos anos iniciais, devido principalmente às fragilidades da formação docente nessa área nos cursos de Pedagogia, ainda precisa ser discutido em diferentes estudos que o problematizem, incluindo estudos sobre metodologias, envolvendo questões do tipo: “quais recursos podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e onde encontrá-los” (Nacarato; Mengali; Passos, 2014, p. 36).

Preocupada em conhecer mais sobre os trabalhos acerca da utilização da Literatura Infantil na Alfabetização Matemática, desenvolvi o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na graduação, no qual foi realizada uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento (Morosini; Kohls-Santos; Bittencourt, 2021), em que busquei conhecer e analisar as dissertações e teses encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre o tema.

A escolha do tema se sucedeu à minha admiração pela literatura, o que se origina pelo pouco acesso a livros durante minha infância, bem como pelo desejo de contribuir com futuros estudos dessa área, resultando também em uma satisfação pessoal.

Além disso, percebe-se a importância das crianças terem tempo de qualidade com leituras, sendo instigadas a pensar, ajudando-as a construir seus

---

<sup>1</sup> Foi utilizado o termo “professora” pelo fato da maioria atuante nas salas dos anos iniciais serem mulheres, e pela própria pesquisa investigar e analisar a prática de uma professora/mulher.

conhecimentos, a sua base, pois como afirma Kohan (2005, p. 224), “o pensar não está dado. Ele nasce, se gera, se produz, a partir do encontro contingente com aquilo que nos força a pensar, aquilo que instala a necessidade absoluta de um ato de pensar, de uma paixão de pensar”.

A criança vai pensar e fazer toda a construção do que lhe é ensinado de acordo com o que acredita, e assim podemos desenvolver um pensamento crítico, e conseqüentemente, diferentes habilidades. Assim como nas demais disciplinas, na Matemática, quanto mais cedo forem questionados sobre o assunto, mais eles se perguntarão sobre tudo, tendo prazer em aprender, em perguntar. Para isso é necessário que a escola tenha um ambiente lúdico, pois, segundo Bernadelli (2015, p. 23), “o lúdico propicia ações voltadas tanto para a aprendizagem como para a vida da criança propriamente dita, caracterizando-se como elemento inclusivo na dimensão individual e coletiva do sujeito”.

Com isso, é imprescindível associarmos à brincadeira e o lúdico, trazer a imaginação e a magia à educação matemática de nossas crianças. Para Lara (2003, p. 18)

se não entendermos a Matemática somente como um conhecimento universal em todo o seu corpo teórico de definições, axiomas, postulados e teoremas, mas, também, como um conhecimento dinâmico que pode ser percebido, explicado, construído e entendido de diversas maneiras, reconhecendo que cada aluno possui a sua forma de matematizar uma situação, estaremos contribuindo para um novo modo de ver a Matemática.

Entendendo que nos anos iniciais inicia-se o trabalho conceitual mais sistemático com os conteúdos matemáticos e devido à faixa etária dos estudantes, o uso da Literatura Infantil mostra-se apropriado como recurso metodológico assim, analisando os diversos trabalhos que abordam esse recurso nessa etapa da educação, se propôs a presente pesquisa, desenvolvida numa turma de 2º ano de uma escola pública, para a qual se estabeleceu o seguinte objetivo geral: *investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora no município de Pelotas-RS.*

Este, por sua vez, é acompanhado dos seguintes objetivos específicos:

- Identificar e analisar como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática pela professora dos anos iniciais;
- Observar e descrever o resultado das atividades dos alunos diante do uso da Literatura Infantil como recurso metodológico;

- Analisar e descrever quais atividades são propostas para desenvolver os conteúdos matemáticos, a partir das histórias infantis, para que o aluno compreenda o conceito que está sendo abordado;

- Identificar e compreender os critérios de escolha dos livros que são utilizados pela professora alfabetizadora.

Nessa perspectiva, este estudo busca responder à seguinte questão: Como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática por uma professora alfabetizadora, em uma turma do 2º ano?

Após a presente introdução, no segundo capítulo, apresenta-se o memorial acadêmico da pesquisadora, relatando sua trajetória como estudante e docente, bem como aspectos que despertaram interesse por essa temática de pesquisa, e quais os motivos para a escolha do Mestrado em Educação Matemática.

Logo em seguida, no terceiro capítulo, apresenta-se um mapeamento elaborado a partir de estudos referentes ao tema aqui proposto, a partir de diferentes fontes de dados: na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), na Scientific Electronic Library Online (SciELO), no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Catálogo CAPES), bem como em algumas revistas e anais de eventos de Educação Matemática, nos quais foram selecionadas referências para elaboração deste trabalho.

No quarto capítulo apresenta-se o referencial teórico que embasou essa investigação, abordando a relação entre o uso da Literatura Infantil com o ensino de Matemática nos anos iniciais. Discute-se sobre o papel e a importância da professora polivalente, destacando que a prática pedagógica, nas aulas de Matemática, ainda está fortemente relacionada ao método tradicional. Nesse contexto evidencia-se, o uso das histórias infantis como recurso metodológico, sendo capaz de mudar essa visão e promover um ensino mais significativo.

No quinto capítulo apresenta-se a metodologia, que teve uma abordagem qualitativa, centrada no estudo de caso de Ponte (2006), baseado na observação sem intervenção, ou com a menor intervenção possível, bem como os procedimentos de produção e coleta de dados.

No sexto capítulo é realizada a análise de dados de Bardin (2016), com a construção das categorias e, concluindo o texto, apresentam-se as considerações finais, acompanhadas, na sequência, pelas referências bibliográficas e os apêndices.

## **2 Memorial Acadêmico – Talvez seja o maior risco que podemos correr: sermos vistos como somos de verdade**

Nesse capítulo, em particular, peço licença ao leitor, para usar a primeira pessoa do singular na escrita de minhas memórias acadêmicas.

É indiscutível a fascinação, a magia que uma boa história nos traz, principalmente os contos de fadas, as clássicas histórias infantis. E é exatamente assim que começo a contar minha trajetória de vida e acadêmica. Apesar de iniciar citando as histórias infantis, minha vida foi marcada pela ausência de livros, pela falta da leitura.

Reviver essas lembranças que propiciam a produção desta narrativa, me é muito marcante, uma vez que, conforme afirma Menezes e Costella (2021, p. 10), “o método (auto)biográfico permite o resgate da história de vida, uma vez que abrange a memória de experiências vividas, sua manifestação e interpretação através das narrativas, o que propicia conferir novos sentidos a estas vivências”, me permitindo dar novos sentidos ao vivido.

Bondía (2002, p. 21) menciona que “a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca” e, por ser filha de agricultores humildes, sem muitos recursos e com pouco estudo, não tive acesso a livros, antes de iniciar a jornada escolar, na família não se dava muita importância à leitura, de forma geral, acontecimento que ainda me toca.

Os poucos livros que dispunha em casa eram livros didáticos, de disciplinas como Geografia, Matemática, Português, entre outras, doados pelo professor da escola que ficava ao lado da minha residência. Com eles brincava de professora, despertando uma felicidade por ensinar, por folhar os livros, escrever, ali já nascia a paixão pela docência, embora que, naquele tempo, nem me passava pela cabeça ter a oportunidade de cursar uma licenciatura.

Quando cheguei à escola, a emoção foi grande por estar sentada numa sala de aula, de poder ter acesso a materiais que não havia em casa, como blocos de montar, e o principal, uma biblioteca cheia de livros infantis. Não há dúvidas que este era meu lugar favorito, poder ler quantos livros quisesse, levar para casa, mostrar as histórias para os meus pais, contá-las aos meus irmãos, era de um encanto, uma alegria sem igual.

Da terceira até a oitava série havia um projeto de leitura na escola, em que se deveria escolher um livro infantil, num dia específico da semana (no qual, na semana seguinte, se devolvia o livro), que deveria ser lido, compartilhando com a turma quais foram os aprendizados com ele, do que o livro tratava, quais seus pontos negativos e positivos. Vale ressaltar que, em sua grande maioria, as histórias tinham uma lição de moral no final que, basicamente, era o aprendizado que se conseguia observar pelos alunos naquele momento.

Com a entrada no Ensino Médio, no ano de 2015, fui deixando de lado o interesse pelas histórias infantis, focando em vestibulares, em conteúdos que pudessem agregar futuramente na carreira, pois tinha como objetivo frequentar um curso superior, ser a primeira da família a ingressar numa faculdade. Nesse momento de pré-adolescência, somos formados por muitas indecisões, dúvidas, sobre o que fazer da vida, quais escolhas tomar, mas tinha uma escolha muito presente na memória, a de ter um diploma, de ter oportunidade de ter uma vida menos sofrida que a dos meus pais na agricultura. Não que essa vida seja ruim, mas é difícil, é árdua, e com muitas incertezas, com isso, o apoio por parte dos meus pais foi fundamental e, primordial para que conseguisse ingressar na universidade.

Durante o Ensino Médio, realizei um estágio na Unidade Básica de Saúde de Arroio do Padre, no qual era responsável pelo atendimento ao público e agendamento de exames, consultas, responder e-mails, trabalhar na recepção, bem como na farmácia popular, no mesmo local. Naquele momento, estava conhecendo um mundo novo, vendo oportunidades se abrindo, e tendo a certeza que escolheria um curso que me preparasse para trabalhar diretamente com o público, com pessoas, para poder falar com elas, conversar calmamente, poder ajudá-las de alguma forma, não desejava trabalhar num escritório, por exemplo. Questionei-me bastante nesse tempo se seria Medicina ou Enfermagem o curso que eu faria, por estar tão apaixonada pela área da saúde naquele momento.

Quando chegou o momento da tão famosa pergunta que tanto nos fazem na escola, *o que você quer ser quando crescer?*, sentimos muitas emoções ao mesmo tempo, ficamos perdidos sem saber qual caminho seguir, para qual lado ir, muitas vezes nem sabendo como funciona para ingressar numa faculdade, quais cursos têm, isso se deve à falta de acesso à informação nas escolas, principalmente na situação que se vivia no meu tempo, em escola do campo, em que o acesso à internet era bem complexo.

Apesar de ser apaixonada pela área da saúde, compreendi que não era a área que queria seguir como profissional, assim, ficando mais forte a minha paixão por lecionar, pela licenciatura, por compartilhar conhecimentos e saberes, desta forma optei pela escolha na área que se tinha mais afinidade, a Matemática.

No ano de 2018, ingressei na Universidade Federal de Pelotas, no curso de Licenciatura em Matemática, modalidade integral (manhã e tarde), conhecendo um mundo totalmente diferente do que era de costume, afastado da realidade vivenciada até ali. O choque ao começar a cursar as disciplinas foi grande, a dificuldade em conseguir acompanhar os professores, seus raciocínios rápidos, cálculos complexos e longos, não eram fáceis. Mas foi ainda no ingresso que a disciplina chamada Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA) se destacou, por fugir desse rigor, por ensinar a Matemática dos anos iniciais de forma simples, com materiais concretos, de forma lúdica e atrativa, porém com precisão conceitual.

Em um dia específico, o professor que ministrava a disciplina trouxe livros infantis para abordar com a turma e contou essas histórias para nós, questionando e explicando maneiras de trabalhar a Matemática. Ali que a minha paixão por Literatura Infantil reascendeu, junto com o desejo de ensinar, de querer lecionar, em especial a Matemática, por ver ali que poderia mudar a maneira que ela é vista, de como sempre escutamos que a Matemática é.

As semanas se tornavam mais leves, atrativas, fazer os jogos, elaborar atividades matemáticas, brincar e aprender a aplicar o Material Dourado, o ábaco, e tantos outros, era fantástico. Seguindo a graduação, surgiram oportunidades de poder estar em sala de aula de escolas de educação básica, aplicando oficinas, projetos, direcionados à Alfabetização Matemática, como os referentes a multiplicação, para compreender o conceito multiplicativo, por exemplo. O pedido para que se trabalhasse esse campo matemático foi de duas professoras alfabetizadoras, de turmas do 3º ano do Ensino Fundamental, sendo uma de escola particular, o Colégio Mário Quintana, e outra da rede pública, o EEEB Osmar da Rocha Grafulha que relatavam a dificuldade de ensinar tais conceitos matemáticos para as crianças.

Foi encantador aplicar as propostas a convite das professoras da escola, juntamente com dois professores da Universidade, e outros acadêmicos que se voluntariaram. As crianças amavam, queriam mais atividades, outros jogos, outras brincadeiras, e os comentários, após as atividades, davam grande satisfação, o

rosto não conseguia esconder a felicidade.

Chegando no último semestre do curso da graduação, é obrigatório a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), nesse momento teria que escolher um tema de pesquisa que fosse relevante para mim, que me proporcionasse prazer em pesquisar, demorei um bom tempo até decidir de fato a questão. A certeza inicial que mantinha era de que meu tema seria referente à Educação Matemática e não referente à Matemática pura ou aplicada, então uni a paixão pela educação com a Literatura Infantil, assim conseguindo definir o tema de estudo. Pretendia, por meio da proposta, que as pessoas tivessem o mesmo encantamento que tive com algo que hoje a meu ver é tão simples, de fácil acesso, mas tão modificador e fascinante: a Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino da Matemática escolar.

Em seguida vieram inúmeras ideias, pensamentos, assuntos para pesquisar, que eu queria saber mais, mas devido ao tempo estabelecido não seria possível. Assim, em conversa junto com minha orientadora, escolhemos o melhor caminho a seguir naquelas circunstâncias (uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento), e ficou como sugestão dar continuidade ao tema num futuro mestrado.

No entanto, meu último semestre foi marcado por muita dificuldade emocional, a minha avó materna, uma pessoa importante na minha vida estava debilitada devido à Covid-19, e conseguir dar conta de tudo foi muito difícil. Mais tarde, faltando um mês praticamente para terminar a faculdade ela acabou falecendo, me abalando de uma forma inexplicável, desta forma quase não conseguindo terminar as disciplinas que faltavam.

No fim, consegui realizar a pesquisa e concluir a graduação com êxito, e com a sensação de que ali estava o começo da minha jornada, assim, a minha vida acadêmica, a minha escolha da graduação, começava a ganhar sentido.

Formei-me no dia 06 de agosto de 2022, e iniciei o meu primeiro trabalho como professora dois dias depois, sendo responsável por quatro turmas de Ensino Fundamental, sendo três delas de 6º ano, e por mais que a graduação nos prepare bem, foi um choque de realidade bem maior que eu esperava. Logicamente, devido à pandemia, sabia que eles estavam bem atrasados em relação ao conteúdo, mas a dificuldade era maior que eu esperava, eles sabiam bem pouco de Matemática, eu teria que alfabetizá-los em Matemática, algo desesperador no início, mas, pensei, que seria uma oportunidade para aprender mais, saber como é construída a base

Matemática das crianças.

Então, hoje analisando e retratando de forma breve os principais aspectos que me levaram a linha de pesquisa Processos de Ensino e Aprendizagem em Educação Matemática, vejo o quanto aquela disciplina lá do início teve importância, e foi fundamental para eu concluir o curso, para o meu TCC, e foi o norte para querer dar sequência nos estudos e contribuir, não somente para a docência de professores, mas para a aprendizagem dos alunos.

E penso como poderia ter sido diferente se todos nós tivéssemos tido outras formas de ser alfabetizados matematicamente, se a preocupação com a aprendizagem de modo significativo, lúdico e contextualizado, bem como sobre a importância de aprender Matemática, tivessem tão ativas em nossos professores e professoras quanto está em mim agora. Porém, temos oportunidade de mudar isso no presente, de desmistificar os métodos tradicionais, não que eles sejam ruins ou ultrapassados, mas talvez não sejam úteis e aplicáveis para todos.

E ter escolhido a linha de pesquisa Processos de Ensino e Aprendizagem em Educação Matemática, não se dá somente pelo fato de todos os caminhos durante a graduação terem me levado para ela, mas por uma realização pessoal, o amor pelas histórias, pelas crianças, e pela Matemática, e o desejo de poder partilhar isso com os demais. E, ainda, por acreditar que uma base de conhecimento matemático precisa vir bem estruturada para podermos ter mais sucesso nas aprendizagens do futuro, então, o ensino da Matemática nos anos iniciais é o início, a base para a construção de novos conhecimentos.

Apresentei as mais importantes e significativas situações que me fizeram seguir esse percurso profissional. E destaco a importância de se analisar e lembrar das situações que vivemos e decisões que tomamos, analisando as nossas experiências vividas e compreendendo como nossas escolhas nos formam e nos moldam.

No capítulo seguinte apresento o estado do conhecimento, em que se discute sobre as produções acerca do tema da presente pesquisa.

### **3 Estado do Conhecimento – Mapeando conhecimento e produções sobre o tema de pesquisa**

Podemos afirmar que o Estado do Conhecimento consiste em realizar um levantamento de produções acadêmicas acerca do assunto desejado, resultando, dessa forma, na “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica” (Morosini; Fernandes, 2014, p. 155). Com isso, segundo as autoras, o Estado do Conhecimento contribui, de forma positiva, para o acesso a materiais para leitura sobre o tema do estudo, sendo uma fonte útil e segura para auxiliar no desenvolvimento da pesquisa.

Morosini e Fernandes (2014, p. 158) descrevem, através de relatos de falas de mestrandas e doutorandas, que “o Estado de Conhecimento possibilita uma visão ampla e atual dos movimentos da pesquisa ligados ao objeto da investigação que pretendemos desenvolver” e, também, que nos “fornece um mapeamento das ideias já existentes, dando-nos segurança sobre fontes de estudo, apontando subtemas passíveis de maior exploração ou, até mesmo, fazendo-nos compreender silêncios significativos a respeito do tema de estudo” (Morosini; Fernandes, 2014, p. 158).

Com isso, buscamos, nesta pesquisa, realizar o Estado do Conhecimento, buscando em cinco fontes apresentadas a seguir, analisando e selecionando as produções mais condizentes e com possíveis contribuições para o desenvolvimento da pesquisa. Conforme Ferreira (2002, p. 258), as pesquisas do Estado da Arte, ou do Estado do conhecimento também

são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado.

Assim, apresentaremos o mapeamento realizado e as pesquisas que selecionamos que mais se aproximam com o tópico escolhido.

A revisão bibliográfica desta dissertação busca identificar as produções científicas disponíveis em cincobases de dados, apresentadas a seguir:

- a) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

- b) Scientific Electronic Library Online (Scielo).
- c) Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Catálogo CAPES).
- d) Duas revistas renomadas na área da Educação Matemática: Educação Matemática em Revista (EMR), e Boletim de Educação Matemática (BOLEMA).
- e) Três eventos importantes na área da Educação Matemática: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), edições XV e XVI, em 2021 e 2022, Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), edições XIII e XIV, em 2019 e 2022, e Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), edições VII e VIII, em 2018 e 2021.

As pesquisas realizadas nos site da BDTD e da Scielo ocorreram na primeira quinzena de abril do ano de 2023. Nas revistas e eventos acima citados a busca aconteceu no mês de maio de 2023, visto que a disciplina obrigatória do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, intitulada Laboratório de Produção Científica apresentou métodos de como realizar a busca, assim tendo que apresentar os resultados que obtivemos, os quais constam na Tabela 1.

Destaca-se ainda, que na disciplina citada foram sugeridos os bancos de dados que foram utilizados nessa pesquisa, o que ratifica a escolha destes. As buscas nos eventos foram delimitadas nas suas duas últimas edições, ocorridas até o momento da pesquisa do Estado do Conhecimento.

Segue a Figura 1, ilustrando de forma sucinta as bases de dados utilizadas para realizar a pesquisa que compõe o capítulo do estado do conhecimento.

Figura 1 – Banco de dados



Fonte: Autora, 2024.

Nas buscas nos repositórios acima, se utilizou as seguintes palavras-chaves: “ensino de Matemática”, “Literatura Infantil” e “anos iniciais”, destaca-se que a busca foi realizada por trabalhos que contemplassem os três termos juntos. Visto que nessa busca se obteve um total de 156 trabalhos, não se optou por fazer procura com as palavras-chave sozinhas, considerando os resultados obtidos suficientes para se analisar e realizar um mapeamento acerca do tema em questão. Não se delimitou a temporalidade para a pesquisa, exceto nas buscas em eventos, a fim de encontrar quaisquer trabalhos já publicados sobre a temática.

A Tabela 1 apresenta, de forma reduzida, as dissertações, os artigos e as teses encontradas, bem como, as seleções por questões de interesse, que vieram em decorrência do tema ensino de Matemática, Literatura Infantil e anos iniciais, de uma busca conjunta dessas palavras-chave que na sequência, será justificada.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa

Bancos de Dados	Nº de trabalhos encontrados	Nº de trabalhos selecionados
BDTD	25	4
Scielo	68	3
Catálogo CAPES	17	1

Revistas	7	1
Anais de Eventos	39	1
Total	156	10

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora (2023).

Destaca-se que não foram selecionados mais trabalhos no catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Catálogo CAPES) pelo fato de haver instabilidade recorrente, quando se tentava acessar o site, foram feitas dez tentativas no período de julho a agosto de 2023 e, não obtendo sucesso, se limitou a apenas um trabalho.

A Tabela 1 indica o quantitativo de trabalhos encontrados e selecionados. Dos 156 trabalhos encontrados foram selecionados 10 trabalhos, apresentados no Quadro 1 com mais informações. Para isso se analisou os títulos, subtítulos e resumos, e foram separados para análise os trabalhos que teriam alguma relevância para a pesquisa. Os trabalhos selecionados permitiram uma análise mais profunda, a fim de trazer os primeiros resultados para a investigação. No Quadro 1, é apresentada a identificação de algumas informações dos trabalhos selecionados: indicação do título, autor, ano de publicação, Instituição de Ensino Superior (IES)/ Revistas/ Eventos e categoria (D: dissertação, T: tese ou A: artigo).

**Quadro 1** – Identificação dos trabalhos selecionados

Título	Autor	Ano	Instituição de Ensino Superior (IES)/ Revista/ Eventos	Categoria
Alfabetização Matemática e Literatura Infantil: Possibilidades para uma integração no ciclo de alfabetização.	Márcia Viviane dos Santos Adam	2020	Universidade Federal do Rio Grande – FURG	D
Era uma vez... Alfabetização Matemática de contos de fadas: Uma perspectiva para o letramento na infância.	Patrícia Maria Barbosa Jorge Sparvoli Costa	2015	Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC – Campinas)	D
O enigma do bichano: conectando literatura com o pensamento algébrico	Priscila Tereza Rodrigues Lanes Souza	2022	Universidade Federal de Pelotas – UFPEL	D
Aproximações interdisciplinares entre o ensino de Matemática e a Literatura Infantil: uma aprendizagem significativa	Kelma Gomes Mendonça Ghelli	2019	Universidade Federal de Uberlândia - UFU	T

A alfabetização de crianças de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de 9 anos: uma contribuição para a definição de uma Matriz de Competências e Habilidades de Leitura, Escrita e Matemática.	Nilma Fontanive; Ruben Klein; Leandro Marino; Mariza Abreu; Sônia E. Bier	2010	Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	A
Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.	Sara Miranda de Lacerda; Natália Gil	2022	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos – Estudo RBEP	A
A alfabetização de crianças com seis anos: uma contribuição para o debate sobre aquisição de habilidades de leitura escrita e Matemática no primeiro ano do ensino fundamental.	Nilma Fontanive; Ruben Klein; Mariza Abreu e Sônia E. Bier	2008	Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	A
Alfabetização Matemática e Literatura Infantil: possibilidades para uma prática pedagógica integrada.	Fábio Colins; Arthur Gonçalves Machado Jr; Tadeu Oliver Gonçalves	2016	Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática	A
Crianças Pequenas e Educação Matemática: questões conceituais, metodológicas e epistêmicas.	João Carlos Pereira de Moraes	2021	Educação Matemática em Revista – Brasília	A
Orientação Espacial na Literatura Infantil “João e Maria”.	Hilda Souza da Cruz; Vânia Maria Pereira do Santos-Wagner	2022	XIV – ENEM Encontro Nacional de Educação Matemática	A

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora (2023).

Apesar de não ter sido definida nenhuma temporalidade nas buscas, exceto nos eventos que levou em consideração as duas últimas edições, até o momento da busca, foi possível notar que todos os trabalhos encontrados eram recentes. Não havendo pesquisas muito antigas relacionadas à Matemática nos anos iniciais, sendo possível notar através dos que foram selecionados que o mais antigo foi publicado em 2008, tendo uma diferença de 15 anos para o ano que foi realizado o mapeamento.

Desta forma, partindo da leitura do material selecionado, detalharemos a seguir cada um dos textos, a partir da análise de suas principais ideias, objetivos, resultados, metodologia, bem como, relatando quais as contribuições com o tema em pesquisa nesse trabalho.

A dissertação de Márcia Viviane dos Santos Adam, publicada no ano de 2020

tem por título *“Alfabetização Matemática e Literatura Infantil: possibilidades para uma integração no ciclo de alfabetização”*, no qual a autora estabeleceu como objetivo compreender de que maneira ocorre a Alfabetização Matemática e de que modo é possível utilizar as histórias infantis para exploração dos conceitos matemáticos.

A escolha por esse trabalho deu-se pelo fato da autora utilizar a Literatura Infantil para ensinar conceitos matemáticos na alfabetização, o que possibilitou uma leitura mais clara sobre como acontece essa prática de ensino nos anos iniciais. O trabalho dela é referente à utilização de histórias infantis como ferramenta de ensino para exploração de conceitos matemáticos na alfabetização, bem como, quais são os conhecimentos que o professor tem acerca dessa temática.

A metodologia escolhida para a pesquisa foi predominantemente qualitativa, de caráter documental. Foi aplicado um questionário aos professores alfabetizadores sobre a temática, bem como, foram analisados cinco livros de Literatura Infantil que foram enviados pelo Ministério da Educação por meio do Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE), e pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), para as escolas públicas.

A autora conclui sua dissertação dizendo que em grande parte a Alfabetização Matemática é deixada de lado pelos professores alfabetizadores, assim como consideram o uso desse recurso metodológico como não eficaz, não sabendo utilizá-la, e caso fossem utilizar, seria na unidade temática dos Números. O trabalho enfatiza que por meio das histórias infantis, é possível abordar os objetos do conhecimento de todas as unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), havendo um entrelaçamento para a transmissão dos conceitos, propiciando uma experimentação por meio da imaginação, assim, com o encanto e a ludicidade, a criança constrói seus conceitos e saberes matemáticos.

A dissertação de Adam (2020) contribuiu para o melhor entendimento sobre a integração da Literatura Infantil com a Matemática, agregando ideias de como melhor aplicá-las em sala de aula, como essa prática é observada pelas professoras que ensinam Matemática (PEM), assim como mostrar a variedade de livros que podem ser utilizados.

A segunda dissertação analisada é de Patrícia Maria Barbosa Jorge Sparvoli Costa, de 2015, que está intitulada como *“Era uma vez... Alfabetização Matemática de conto de fadas: Uma perspectiva para o letramento na infância”* buscou mostrar

como o uso da Literatura Infantil pode favorecer a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento, especificamente numa turma do 1º ano do Ensino Fundamental na escola de rede municipal de Mogi Mirim, São Paulo. Sendo o objetivo geral estudar como ocorre a conexão entre o uso das histórias infantis com a Matemática nessa turma. E para isso, a autora utilizou três contos que foram aplicados aos alunos, acompanhados de atividades e questionamentos que explorassem conceitos matemáticos para obter resultados na pesquisa.

A escolha por esse trabalho deu-se pelo fato de utilizar as histórias infantis como recurso metodológico para o ensino de Matemática em uma turma dos anos iniciais, o que é compatível com a pesquisa aqui pretendida, auxiliando em mais conhecimento sobre as sequências didáticas, a respeito dos conteúdos mais abordados, e a maneira como acontece a escolha do material que será utilizado em sala pela professora alfabetizadora. A pesquisa do trabalho foi majoritariamente empírica, acompanhada pela pesquisa de campo, com uma abordagem qualitativa, sendo feitas observações de aulas, entrevistas com a professora e dois alunos da turma; todos os dados foram registrados em um diário de campo pela pesquisadora.

A autora relata que foi possível, através das atividades aplicadas, trazer novas maneiras de construir a aprendizagem dos alunos daquela turma, por meio de questionamentos, da exploração de materiais, do imaginário, do lúdico, desta forma podendo se desfazer aos poucos do olhar que a Matemática recebe e mostrando que por meio de um ambiente mágico pode se aprender Matemática. Além disso, ela destaca a importância que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) tem ao trazer novas propostas escolares aos anos iniciais, além da necessidade de se olhar para as diversidades escolares.

Com isso a dissertação contribuiu de forma positiva para o tema dessa pesquisa, principalmente na parte que é relatado minuciosamente cada passo que foi dado com os contos de fadas, como ocorreu à abordagem, assim ajudando a entender como é elaborada uma sequência didática para os primeiros anos do Ensino Fundamental. Ocasionalmente ancorando com a explicação dos cadernos do PNAIC que não se tinha muito conhecimento.

A terceira dissertação que foi escolhida está intitulada como “*O enigma do bichano: conectando literatura com o pensamento algébrico*”, cuja autoria é de Priscila Tereza Rodrigues Lanes Souza, publicado no ano de 2022. A autora tem como seu principal objetivo compreender as características referentes ao

pensamento algébrico, que foram subsídio para elaboração de uma narrativa literária-Matemática que pudesse servir de auxílio para os professores no ensino da Álgebra para os primeiros anos do Ensino Fundamental.

A escolha por esse trabalho deu-se pelo fato da autora ter elaborado uma sequência didática referente ao pensamento algébrico utilizando como recurso metodológico as histórias infantis, assim pode-se ter mais conhecimento sobre esse campo, e como essas habilidades são abordadas nos anos iniciais, que servirão de base para os futuros conhecimentos dos alunos, referentes à Álgebra.

A pesquisa da autora foi de caráter qualitativo, começando com a busca de material já existente nesse meio, seguida da elaboração do referencial teórico e, posteriormente, com a elaboração da narrativa literária-Matemática – *O enigma do Bichano*, dando ênfase aos aspectos de construção, sua conexão com os objetos de conhecimento e habilidades da Matemática, sempre com foco na Unidade de Álgebra dos anos iniciais.

A autora relata que conseguiu com esse trabalho alcançar as compreensões do conhecimento matemático e destacar a importância de se trabalhar o pensamento algébrico nos anos iniciais com a Literatura Infantil, pois desta forma ela é compartilhada de forma lúdica e acessível, conseguindo explorar a lógica das sequências numéricas, padrões, desenvolvendo suas habilidades Matemáticas e seu cognitivo. Além disso, elenca que a leitura de histórias que envolvem problemas matemáticos, assim como enigmas podem estimular o raciocínio lógico das crianças e incentivá-las a resolver problemas de maneira criativa e estratégica. Com isso, a dissertação contribuiu para conhecer mais sobre o que é o pensamento algébrico, quais objetivos o professor deve alcançar, quais habilidades da Álgebra ela engloba, como abordá-la em anos iniciais, e principalmente, utilizar os contos infantis para o ensino, fazendo uma integração entre literatura e Matemática.

A tese *“Aproximações interdisciplinares entre o ensino da Matemática e Literatura Infantil: uma aprendizagem significativa”* de Kelma Gomes Mendonça Ghelli, de 2019, tem como objetivo apresentar possibilidades metodológicas diferentes por meio da interdisciplinaridade, fazendo uma integração entre o ensino da Matemática por meio da Literatura Infantil. A pesquisa foi teórica, bibliográfica, analisando e descrevendo as principais questões referentes ao ensino e aprendizagem da Matemática, trazendo principalmente a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

A escolha pelo trabalho da autora, deu-se devido às alternativas metodológicas que a autora traz, fazendo uma aproximação interdisciplinar entre o ensino de Matemática com a Literatura Infantil. A tese apresenta as principais ideias de Ausubel, bem como, a formação inicial dos professores, quais suas visões e perspectivas sobre o ensino de conceitos matemáticos, além de apresentar como os livros infantis podem ser utilizados como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática, relatando práticas, atividades e maneiras de usá-los.

A autora conclui apresentando uma síntese das principais ideias desenvolvidas na tese, destacando que buscou a interdisciplinaridade entre a Literatura Infantil com a Matemática, que essa utilização como recurso metodológico é pouco conhecida pelos professores que ensinam Matemática, sendo necessário implementar novas práticas para que os alunos tenham uma aprendizagem mais significativa, consigam ter gosto pela disciplina, compreendendo os conceitos e noções Matemáticas. Com isso, a tese contribuiu para se adquirir mais conhecimento sobre quais histórias podem ser abordadas nos anos iniciais, quais conteúdos atingir em cada uma delas e como manusear a aula durante as propostas pedagógicas, a fim de tornar a aprendizagem mais significativa, desenvolvendo os conteúdos de uma forma interdisciplinar e contextualizada.

O artigo intitulado *“A alfabetização de crianças de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de 9 anos: uma contribuição para definição de uma Matriz de Competências e Habilidades de Leitura, Escrita e Matemática”*, de Nilma Fontanive, Ruben Klein, Leandro Marino, Mariza Abreu e Sônia E. Bier, veiculado na revista *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, no ano de 2010, aborda a importância da alfabetização para as crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental de nove anos.

A escolha pelo trabalho deu-se pelo fato dos autores apresentarem as carências que os alunos têm na leitura e na Matemática, quais métodos de ensino apresentam melhores resultados para superá-las, onde têm fragilidades, sendo ele nas aulas diferenciadas, que fogem do tradicional, em que os alunos são questionados e instigados a pensar, ou nas tradicionais que o ensino consiste no estudante meramente reproduzir. Desta forma auxilia na visão sobre a educação nas escolas da rede pública, sendo possível notar carência no ensino de Matemática.

O artigo é um recorte de um projeto piloto, que foi desenvolvido com alunos do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de nove anos, no período de 2007, e 2008,

na rede pública do Rio Grande do Sul. No qual o objetivo principal era avaliar as habilidades de escrita Matemática e leitura que esses estudantes desenvolveriam nesses dois anos. A pesquisa dos autores segue três métodos de aplicação, sendo eles: 1º Método Fônico, que se baseia na associação dos sons das letras com sua representação gráfica; 2º Método Silábico, que enfatiza a leitura e escrita das sílabas; 3º Método Global, que enfatiza a leitura dos textos como um todo, identificando palavras inteiras.

Os autores relatam que, com os seus resultados, houve um grande ganho em relação às duas disciplinas, também mostram que habilidades de leitura surgem antes que a de escrita, assim havendo a necessidade de uma matriz de competências e habilidades que guie o processo de alfabetização, focando na leitura e escrita Matemática. Além disso, com essas avaliações o professor poderá ajudar os alunos nesse processo, conseguindo desenvolver habilidades essenciais para o desenvolvimento cognitivo e social que serão subsídios para os conhecimentos futuros. Por último, os autores destacam a importância de um ensino contextualizado, que consiga relacionar os conceitos abordados com a realidade dos alunos, focando nas necessidades particulares de cada criança.

O segundo trabalho escolhido da Scielo, é de Sara Miranda de Lacerda e Natália Gil, e tem como título *“Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental”*, publicado em 2022 na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos – Estudo RBEP. O objetivo do artigo é analisar possibilidades no qual se possa desenvolver o pensamento algébrico, assumindo como ponto de partida a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pautado na literatura acerca do tema.

A escolha desse artigo ocorreu pelo fato das autoras relatarem quais os maiores desafios que os estudantes estão tendo na atualidade, um deles sendo referente ao desenvolvimento do pensamento algébrico, o qual é fundamental para etapa da Álgebra futuramente, pois seu desenvolvimento melhora o raciocínio e a comunicação das ideias mais abstratas. O trabalho é um ensaio em que são apresentados alguns auxílios teóricos, que abordam a importância de introduzir conceitos algébricos e a análise de padrões e regularidades desde a infância, nas primeiras etapas da Educação Infantil até os primeiros anos do Ensino Fundamental, mostrando que a Matemática não se restringe apenas a números e operações, mas

que amplia as aprendizagens, ofertando possibilidades de variadas respostas em seus exercícios, questionamentos, concedendo oportunidades e espaços para discussões.

Por fim, o pensamento algébrico, de acordo com as autoras, é fundamental para o desenvolvimento matemático das crianças, permitindo que tenham conhecimento sobre ordem, estrutura, regularidade, repetição e simetria, que estão presentes em situações cotidianas, como em estampas, na natureza, na arquitetura, na música, entre outras. Assim, existindo inúmeras possibilidades que permite que elas compreendam certos padrões e regularidades numéricas, desta forma contribuindo para o raciocínio lógico e para a resolução de problemas. As autoras apresentam diferentes abordagens e atividades que podem ser utilizadas pelos professores para introduzir esses conceitos, como a utilização da Literatura Infantil, de poemas, jogos, desafios matemáticos, atividades que envolvam a observação de padrões e a criação de sequências.

Assim, o artigo contribuiu para complementar como o pensamento algébrico é ensinado, mostrando a importância de se capacitar os professores, promover práticas que possam desenvolver o conhecimento matemático das crianças, preparando-as para compreender os conceitos futuros, e isso não somente no campo da Matemática, como em qualquer outro.

O artigo em sequência, também de autoria de Nilma Fontanive, Ruben Klein, Mariza Abreu e Sônia Bier, tem como título *“A alfabetização de crianças com seis anos: uma contribuição para o debate sobre aquisição de habilidades de leitura escrita e Matemática no primeiro ano do ensino fundamental”*, publicado no ano de 2008 na revista *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. O texto tem como objetivo apresentar, discutir e descrever o ensino da Alfabetização Matemática e alfabetização linguística, a Matemática integrada à língua materna, por meio da Literatura Infantil, nesse caso, especificamente, referente à geometria.

Considerando a prática analisada nesse artigo, no qual o ensino de conceitos matemáticos é realizado por meio das histórias infantis, isso dá sentido a escolha desse trabalho, bem como, essa interdisciplinaridade entre a Matemática e letramento literário, buscando propor atividades complementares que sejam do cotidiano do aluno, visando assim dar importância e destaque nas vivências desses estudantes, contribuindo para observar como está essa prática nas escolas.

O projeto apresentado no artigo é sobre a integração entre o ensino de

Matemática com a Literatura Infantil, visando analisar quais habilidades os estudantes dominam mais, apresentando um melhor desempenho. Sendo desenvolvido com alunos da rede pública municipal e estadual do Rio Grande do Sul, na qual começaram a vida escolar com seis anos, no ano de 2007. Utilizando os três métodos de avaliação que foram apresentados acima, no artigo *“A alfabetização de crianças de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de 9 anos: uma contribuição para definição de uma Matriz de Competências e Habilidades de Leitura, Escrita e Matemática”*, o Método Fônico, o Método Global e o Método Silábico. Para avaliar os níveis de alfabetização desses alunos, foi desenvolvido um teste com 10 questões de Leitura e Escrita, e 19 de Matemática. Os autores apresentaram os resultados que foram obtidos em escalas de proficiências, que expressam o desempenho que os estudantes obtiveram ao final do 1º ano escolar.

Os autores concluíram, por fim, que a alfabetização é um processo complexo que envolve muito mais do que simplesmente aprender sons e símbolos, requer compreensão e capacidade de utilizar esse conhecimento para ler e escrever, sendo importante iniciar a alfabetização o mais rápido possível, devendo aliar as habilidades de leitura e escrita à Educação Matemática, pois ambas são importantes do ponto de vista do desenvolvimento cognitivo da criança, portanto, é necessário abordar o ensino de forma interdisciplinar, valorizando experiências e ideias.

O próximo trabalho analisado é da Revista de Educação em Ciências e Matemática, que está intitulado como *“Alfabetização Matemática e Literatura Infantil: possibilidades para uma prática pedagógica integrada”*, cuja autoria é de Fábio Colins, Arthur Gonçalves Machado Jr. e Tadeu Oliver Gonçalves, publicado em 2016. Tendo como principal objetivo discutir a integração da Alfabetização Matemática, em específico a geometria com a linguística, utilizando a Literatura Infantil como recurso metodológico.

A escolha desse artigo deu-se pelo fato de apresentar sequências didáticas utilizando a Literatura Infantil para o ensino de Matemática, nesse caso especificamente para o ensino de geometria, espaço e forma. O artigo é referente a duas propostas de ensino, a partir da leitura de dois textos de Literatura Infantil que foram aplicadas na escola da rede municipal de Muaná no Pará. O público alvo foram alunos do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. As atividades desenvolvidas nessa sala multisseriada, tinham o propósito de desenvolver esse ensino integrado entre a Matemática e a linguística.

A primeira sequência didática relatada por eles trabalhou com o livro *“Chapeuzinho Vermelho, uma aventura borbulhante”*, desenvolvendo habilidades como identificar lugares, pontos de referência, desenvolver noções espaciais, vale ressaltar que a comunidade escolar era ribeirinha. A segunda sequência utilizou o livro *“Eu, um Quadrado?”*, desenvolvendo habilidades como reconhecer as formas geométricas, como é feita a construção dos mesmos, identificar as faces, arestas, ampliando o conhecimento dos alunos sobre as figuras. Essas questões podem contribuir na análise das atividades propostas pela professora participante desta pesquisa.

Com essa pesquisa, os autores demonstram que conseguiram trabalhar conceitos matemáticos importantes, junto com a língua materna, por meio das histórias, mostrando que é possível desenvolver e aplicar uma prática que desenvolva essas habilidades Matemáticas em conjunto com a escrita e leitura, no entanto, é necessário um bom planejamento. Nesse estudo os autores salientam que foi possível notar que os alunos conseguiram compreender os conceitos de geometria, aplicar à realidade que os circundam e mostrar que ela vai muito além dos nomes complexos.

Com isso, o artigo contribuiu para a aquisição de mais conhecimento sobre a possibilidade de ensinar geometria por meio da Literatura Infantil, conseguindo aproximar os alunos da realidade vivenciada por eles. Por isso, deve-se incentivar os alunos à leitura, fortalecer o ensino e ter uma prática pedagógica mais significativa e motivadora, conseqüentemente, os alunos tornam-se mais interessados e participativos em aula.

O penúltimo artigo escolhido é do João Carlos Pereira de Moraes, publicado em 2021 na revista *Educação Matemática em Revista – EMR*, tendo como título *“Crianças pequenas e Educação Matemática: questões conceituais, metodológicas e epistêmicas”*. O objetivo do artigo é analisar o uso das questões conceituais, abordagens metodológicas e perspectivas epistêmicas relacionadas à Educação Matemática e Educação Infantil.

Para isso Moraes (2021), utilizou como método de pesquisa a revisão bibliográfica pesquisando em eventos científicos, revistas, Banco de Dissertações e Teses da CAPES, apresentado os 43 trabalhos que selecionou em tabelas e descrevendo o porquê da seleção destes, bem como quais as contribuições de cada trabalho sobre o assunto em pesquisa.

A escolha desse artigo deu-se pelo fato de buscar mais conhecimento sobre o que seriam as questões conceituais, metodológicas e epistêmicas no campo da Educação Matemática, principalmente relacionadas às crianças pequenas, à alfabetização, assim como saber como usá-las nas aulas, integrando-as com a Literatura Infantil, contribuindo para se ter um entendimento nessa área para melhor desenvolvimento da pesquisa aqui proposta. O artigo de Moraes (2021) é uma revisão bibliográfica acerca da relação entre Educação Matemática e Educação Infantil, fazendo inferências à realidade da criança, respeitando seus interesses, desejos e conhecimentos já adquiridos.

Nas questões conceituais, o autor relata que aparecem dois grandes campos que são trabalhados, o dos números e o da geometria. Nas questões metodológicas aparecem repetidamente sequências didáticas, abordando principalmente jogos, brincadeiras, resolução de problemas e o registro das atividades. Já nas questões epistêmicas tem-se a psicologia cognitivista que está pautada majoritariamente nas teorias de Piaget e de Vygotsky, questões que podem contribuir para as análises realizadas nesta pesquisa.

O artigo discute questões fundamentais para Educação Matemática das crianças, bem como, ressalta a importância em se adaptar o ensino atendendo às necessidades dos alunos nessa faixa etária, utilizando metodologias contextualizadas, materiais concretos, além do professor apresentar uma postura reflexiva, olhar para como está ensinando, ver o que dá certo, buscando aprimorar suas práticas. Por fim Moraes (2021) evidencia que se têm muitas pesquisas relacionadas a números e geometria, tendo carência em outros campos da Educação Matemática como grandezas e medidas e campo algébrico, entre outros.

O último artigo analisado tem por título *“Orientação Espacial na Literatura Infantil “João e Maria”*”, escrito por Hilda da Souza Cruz e Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner publicado em 2022 no XIV Encontro Nacional de Educação Matemática. Trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado, que aborda um estudo qualitativo documental, trazendo no texto sugestões de conexões entre a Literatura Infantil e orientação espacial em aulas para crianças de cinco e seis anos.

A escolha pelo artigo deu-se pelo motivo de apresentar o conceito de orientação espacial com o uso de um clássico muito conhecido por todos, mostrando possibilidades de articular a Matemática com a Literatura Infantil, bem como valorizando as experiências que cada criança já possui sobre geometria, assim

contribuindo e agregando mais conhecimento sobre essa área, proporcionando mais reflexões, contribuindo para o entendimento de questões trazidas da pesquisa bem como, auxiliando na escrita.

Os autores realizaram uma análise detalhada da história infantil “*João e Maria*”, dos irmãos Grimm, expondo como é possível abordar noções de espaço, direção, localização, proporcionando oportunidades para que as crianças conseguissem atingir essas habilidades. Nessa história têm-se importantes elementos espaciais para serem trabalhados com os alunos, como os caminhos da floresta, questionando-os sobre qual direção pegar (direita, esquerda), a distância que estão de casa (longe, perto) bem como, dentro e fora. O objetivo do artigo é “identificar e analisar na Literatura Infantil “*João e Maria*” o que se encontra de orientação espacial” (Cruz, Santos-Wagner, 2022, p. 01).

Os autores destacam a importância de incentivar o hábito de fazer esse tipo de leitura, tendo discussões sobre o que acontece nas histórias, quais são os personagens, o objetivo destes, o que se aprendeu, entre outros questionamentos que devem vir acompanhados antes, durante ou após a leitura. Essas interações podem ajudar as crianças a construir uma compreensão mais concreta e completa dos conceitos, no caso dessa história, em específico, dos conceitos espaciais, assim aprimorando suas habilidades nesse campo da Matemática. Na conclusão, os autores relatam as vastas possibilidades que esse conto nos possibilita para trabalhar com as crianças, do mesmo modo a importância de aprendermos esse conceito.

Com base nos trabalhos analisados é possível destacar que eles permitiram entender melhor como ocorre a integração da Literatura Infantil com a Alfabetização Matemática, mostrando que existem diversas perspectivas sobre o tema, apesar de ser um assunto comum, não se tem tantas produções quanto se imaginava. Além disso, retratou quais assuntos matemáticos são mais abordados com as histórias infantis, requer mais investigação, como o campo do pensamento algébrico e em grandezas e medidas.

Assim, os caminhos que são percorridos até os resultados, as metodologias recursos de ensino mais frequentes, como ocorrem as sequências didáticas, sua elaboração, qe seus objetivos, todos esses conhecimentos contribuiriam em muitos aspectos nesta pesquisa.

Em sequência é apresentado o referencial teórico, no qual são trabalhados

conceitos pertinentes ao estudo, tais como a própria Literatura Infantil, por óbvio, mas também, por exemplo, a Alfabetização Matemática, tema que foi recorrente nos estudos analisados e por esse motivo passou a compor os assuntos de interesse do presente estudo, bem como, uma revisão sobre ensino de Matemática nos anos iniciais.

## **4 Referencial Teórico – Em busca da fantasia dos livros na vida cotidiana**

Nesse capítulo, serão apresentados os conceitos e as bases teóricas que fundamentam esta pesquisa. Sendo assim, esse capítulo tem como objetivo explicar a compreensão dos conceitos que envolvem o processo do estudo, contextualizando dentro do arcabouço teórico os elementos que farão parte deste trabalho.

### **4.1 O ensino de Matemática nos anos iniciais**

Os primeiros anos do Ensino Fundamental compreendem a fase na qual a criança começa e se aprofunda no domínio da leitura, em que ela tem um aumento de interesse em aprender sobre as coisas (Coelho, 2000). Conforme Coelho (2000), a presença de um adulto, do professor mediador para motivá-los à leitura, planejar as atividades referentes ao livro lido e aplicá-lo, é fundamental, sempre buscando auxiliar o aluno em suas dificuldades para que consiga compreender o conceito proposto.

Nos anos iniciais, com estudantes de faixa etária, usualmente, entre seis e dez anos de idade, têm-se conceitos matemáticos de grande importância que devem ser trabalhados de forma clara, como grandeza, ordem, a construção do conceito de número, geometria, espaço e forma, estatística, entre outros. Para que o aluno compreenda e desenvolva a linguagem Matemática, isso deve acontecer junto com a língua materna, ambas caminham paralelamente (Souza; Carneiro, 2015).

Mesmo não figurando como parte do referencial teórico, as legislações também podem contribuir nessa análise. Por exemplo, verifica-se que desde os anos de 1990 essa importância é destacada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997, p. 29):

É importante, que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Os primeiros anos da escolaridade são muito importantes na vida do estudante, pois constituirão uma base para as demais séries/anos escolares, principalmente sobre conceitos, ideias e relações Matemáticas, que serão utilizadas futuramente. Quando a criança chega à escola, o seu desenvolvimento e

conhecimento precisam ser respeitados, visto que ela carrega consigo toda a experiência desenvolvida pelas suas vivências cotidianas, oriundas de brincadeiras, interações entre os amigos, pais, etc.

Segundo Smole (2003, p. 62),

É sabido que as crianças não entram na escola sem qualquer experiência Matemática, e desenvolver uma proposta que capitalize as ideias intuitivas das crianças, sua linguagem própria e suas necessidades de desenvolvimento intelectual requer bem mais que tentar fazer com que os alunos recitem corretamente a sequência numérica.

Por isso é necessário deixar que o aluno participe ativamente da construção do conhecimento, com o professor respeitando os saberes que ele já possui, pois é importante deixar a criança pensar e apresentar as suas próprias hipóteses e inferências, como é possível observar em Macedo, Petty e Passos (2000, p. 38),

Às vezes, até mesmo por bons motivos, somos levados a fornecer uma resposta ou solucionar um problema sem que o aluno acompanhe o raciocínio ou compreenda o processo. Para aquele momento específico – e isto deve estar claro para o adulto – a tarefa está cumprida. No entanto, se a ideia é considerar a amplitude e a possibilidade de generalização dos conceitos trabalhados, verifica-se que o que não é assimilado não tem aplicação em outros contextos, ou seja, não tem valor de aquisição de conhecimento.

Nessa afirmação, o autor fala sobre a necessidade de aplicar os conhecimentos matemáticos em outros contextos, como compreender as questões do dia a dia, do cotidiano do estudante, não se limitando somente ao ambiente escolar, mas fazendo uma integração do que é ensinado dentro e fora da sala de aula, podendo assim, caracterizar na verdadeira aquisição do conhecimento.

A escola precisa “dotar o aluno de uma visão holística da realidade e, ao mesmo tempo, oferecer-lhe os meios cognoscitivos, emocionais e comportamentais que lhe permitam atender à complexidade dessa visão” (Zabala, 2002, p. 81).

Além dos PCN, outra legislação que contribui nessa análise, mesmo não se configurando como base teórica, é o texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o qual vem com o objetivo de assegurar a qualidade da educação, a fim de garantir as aprendizagens essenciais de cada etapa da Educação Básica (Brasil, 2018).

Em relação à Matemática, “as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas “quatro operações”, apesar de sua importância” (Brasil, 2018, p. 276). Desta forma,

no 2º ano do Ensino Fundamental, quando se refere à Matemática, espera-se que a criança seja capaz de compreender os seguintes objetos de conhecimento:

**Quadro 2** - Unidade Temática, Objetos de Conhecimento e Habilidades para o 2º ano do Ensino Fundamental I.

Unidade temática	Objetos de conhecimento	Habilidades
<b>Números</b>	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero).	(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero). (EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades). (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.
	Composição e decomposição de números naturais (até 1000).	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
	Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração.	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.
	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais.
	Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação).	(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.
	Problemas envolvendo	(EF02MA08) Resolver e

	significados de dobro, metade, triplo e terça parte.	elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.
<b>Álgebra</b>	Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas.	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.
	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência.	(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos. (EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
<b>Geometria</b>	Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido.	(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.
	Esboço de roteiros e de plantas simples.	(EF02MA13) Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.
	Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.
	Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características.	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.
<b>Grandezas e Medidas</b>	Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro).	(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro,

		centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.
	Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, grama e quilograma).	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).
	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas.	(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda. (EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.
	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores.	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
<b>Probabilidade e Estatística</b>	Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano.	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.
	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.	(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima. (EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.

Fonte: Brasil (2018, p. 282-285).

Diferente da Educação Infantil, o Ensino Fundamental, especificamente nos anos iniciais, visa à progressão das múltiplas aprendizagens, valorizando situações lúdicas, se propondo um estímulo ao pensamento lógico, criativo e crítico, assim como a capacidade de argumentar e questionar suas compreensões do mundo (Brasil, 2018).

Segundo Smole et al. (2004, p. 2), as “habilidades matemáticas e de linguagem desenvolvam-se juntas, enquanto os alunos leem, escrevem e conversam sobre as ideias Matemáticas”, o que ratifica a escolha pela Literatura Infantil como recurso metodológico para essa etapa da escolarização.

Apresentar aos alunos a Matemática valorizando os conhecimentos já adquiridos pelos mesmos, e enxergando-a como necessária e útil para a vida, poderá ajudar numa aproximação entre eles e a disciplina. No entanto, o ensino de conteúdos matemáticos é deixado um pouco de *escanteio* pelos professores alfabetizadores, que focam mais na alfabetização em si, deixando de lado a Matemática (Nacarato; Mengali; Passos, 2014).

Desta forma, é necessário que o professor alfabetizador pesquise sobre essa área, que consiga ter domínio sobre o que irá trabalhar, ensinar, buscando práticas de ensino superando a visão tradicional, valorizando o lúdico e atuando de forma eficaz no ensino da Matemática nos anos iniciais, estando preparados não apenas para ensinar conteúdos matemáticos, mas também para compreender a teoria por trás do ensino da Matemática. É possível notar isso nas palavras de Cunha e Costa (2008, p. 2),

É imprescindível orientar as práticas que envolvem os conhecimentos matemáticos no coletivo da formação do curso. É fundamental superar a objetividade de currículos que imprimem as práticas de ensino e aprendizagem, relacionadas à área de matemática, uma justaposição, cujos sujeitos, alunos e professores, parecem apenas comportar a posição de suportes de um conjunto de conhecimentos estranhos, no qual a carga horária, os conteúdos e tempo de sala de aula ganham a centralidade. Essas práticas pedagógicas implicam em uma formação desprovida de fundamentos teóricos e metodológicos, considerados dispensáveis e sem importância para a atuação efetiva do futuro professor para as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Sendo assim, “os professores devem fazer dos conteúdos ferramentas que qualifiquem para a vida, despertem capacidades e competências, a fim de estimular a aprendizagem em sala de aula” (Antunes, 2002, p. 47), fugindo da ideia de que “o aluno é sujeito passivo e espera-se que ele absorva toda sabedoria do professor, o qual é transmissor de uma verdade inabalável da qual é detentor” (Vasconcelos, 2008, p. 16). Mostrando que a Matemática “é para todos, pois o conhecimento constrói-se com a colaboração e o empenho de todos, no qual cada um dá o que tem o que pode e o que sabe capaz de acionar um tipo de ensino que privilegia e valoriza um processo de ensino-aprendizagem ativo” (Vasconcelos, 2008, p. 16).

Como diz Freire (1996, p. 96), “o bom professor é o que consegue, enquanto

fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma ‘cantiga de ninar’. Seus alunos não cansam, não dormem”. É importante estabelecer uma relação entre professor e aluno no processo educativo, envolvendo-os em suas aulas de forma ativa, fazendo-os participar do processo de ensino-aprendizagem.

O educador deve ter o estudante como centro da aprendizagem, estimulando, desenvolvendo suas potencialidades, para que sua aula não se torne monótona e desinteressante, proporcionando ao aluno ser sujeito ativo do seu próprio conhecimento e não apenas o receptor das informações como acontece na grande parte das aulas.

Quando se fala sobre a Matemática nos anos iniciais, é recorrente o termo “Alfabetização Matemática”, o qual figura em muitos títulos de trabalhos sobre ensino de matemática para crianças, como apresentado no estado do conhecimento. Essa expressão foi inicialmente apresentada por Ocsana Danyluk (1988, p. 14), que

refere-se aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática usada nas primeiras séries da escolarização. Ser alfabetizado em matemática é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, de geometria e da lógica.

Gigante e Santos (2013, p. 13) corroboram a ideia quando afirmam que,

Ser matematicamente alfabetizado é compreender a linguagem matemática, condição para compreender-se com eficácia em um mundo tecnológico. Para isso, é preciso aprender uma matemática de largo alcance, que forneça bases sólidas para entender os conhecimentos oferecidos na contemporaneidade, interpretar informações cada vez mais amplas e também mais específicas, tomar decisões, resolver problemas complexos, usando diferentes abordagens e ferramentas.

Assim, percebemos que o ensino de conteúdos matemáticos nos anos iniciais, deve ir além do contar e fazer contas (Alves; Thies, 2013). Isso implica em desenvolver habilidades como pensamento crítico, raciocínio lógico e aplicação prática dos conhecimentos matemáticos, contribuindo assim para sua formação integral e para sua capacidade de enfrentar as necessidades da sociedade, aspectos em que a Literatura Infantil pode ser um potente recurso metodológico.

## **4.2 Professores polivalentes no ensino de Matemática**

Curi (2005) escreve sobre a falta de formação dos professores polivalentes, aqueles que estão aptos a atuar nos anos iniciais, em relação à disciplina de

Matemática. Mostrando que foi realizada uma pesquisa em diversas universidades brasileiras, com ênfase na análise das grades curriculares dos cursos de Pedagogia, e foi verificado que 90% desses cursos possuem Metodologia do Ensino de Matemática, porém com uma carga horária muito reduzida, sendo considerado menos de 4% da carga horária total do curso. Ainda nas palavras de Curi (2004, p. 76) ela relata que “em alguns momentos da história, sequer havia a disciplina de Matemática nos cursos de formação de professores”. Esses números, apesar de serem de estudos com quase 20 anos, ainda se mostram atuais, como se pode verificar em Alves (2024) e Alves, Passos e Santana (2022).

Na pesquisa realizada por Alves (2024), sobre a formação dos professores nos cursos de Pedagogia do Brasil, foram analisadas 59 Universidades Federais, e chegou-se a conclusão que a oferta máxima de disciplinas de Matemática nesses cursos, é de três disciplinas, mostrando que “mais da metade (52%), concentra a formação em Matemática, dos futuros professores, em duas disciplinas, seguida de 47% que ofertam apenas uma disciplina e, somente, 1% apresentam três disciplinas, ao longo do curso de Pedagogia” (Alves, 2024, p. 68). Desta forma, consegue-se perceber que a carga horária desses cursos ainda é muito reduzida em relação à Matemática, persistindo os resultados sobre a carga horária dos cursos de Pedagogia de Curi (2005), apesar desse intervalo de tempo. Assim, sendo praticamente iguais aos da pesquisa de Alves (2024, p. 79), que mostra

que o tempo atribuído a Matemática nos cursos de Pedagogia, ainda, é escasso, pois se percebe que apenas 3% da carga horária total do curso é destinada à formação em Matemática, sendo que a instituição que detém o maior tempo para o ensino da área é de 4,9% e com menor período equivale a menos de 1% (0,9%).

O estudo de Alves, Passos e Santana (2022, p. 40), acerca da presença da Matemática nos currículos de Pedagogia dos cursos EaD, realizado com a análise da carga horária de 186 cursos, revela que

menos de 20% dos cursos consultados – 18,2% – apresentam três ou mais disciplinas com ênfase na formação matemática do pedagogo, o que revela uma situação preocupante no quadro geral desses cursos, evidenciando o pouco investimento nessa área.

Entretanto, um professor polivalente, egresso da Pedagogia, é fundamental na formação matemática das crianças, o que torna esses números preocupantes. De acordo com Lima (2007, p. 65)

Compreendemos o professor polivalente dos anos iniciais como o sujeito capaz de apropriar-se de conhecimentos básicos das diferentes áreas do

conhecimento que compõem atualmente a base comum do currículo nacional dos anos iniciais do Ensino Fundamental e de articulá-los desenvolvendo um trabalho interdisciplinar. Ser professor polivalente significa saber ensinar essas diferentes áreas e também apropriar-se de valores inerentes ao ato de ensinar “crianças pequenas”, interagir e comunicar-se qualitativamente bem com esses educandos.

Um professor polivalente, de acordo com Lima (2007, p. 64), é “uma pessoa com múltiplos saberes, capaz de transitar bem em diferentes áreas”, ou seja, é uma pessoa que têm como função na sua profissão ter domínio e conhecimento de todas as áreas que são consideradas necessárias para a formação do ser humano, além de ser responsável por proporcionar aos estudantes o primeiro contato com o ambiente escolar, lhe possibilitando conhecimento.

Segundo Cruz e Neto (2013, p. 73), o professor polivalente,

É marcado pelo desafio, pela complexidade e pela riqueza de lidar com as diversas áreas de conhecimento desencadeando assim duas ações distintas: uma cuja tendência é a busca pela especialização a partir de afinidades com áreas de conhecimentos particulares; e outra que busca novas alternativas e formas de integração das áreas de conhecimento num exercício contínuo de pesquisa e de experimentação.

Costa e Lima (2010, p. 82) contribuem com essa ideia quando dizem que

As experiências vividas com a Matemática na escola básica têm influência nas crenças construídas pelo indivíduo. Por sua vez, das crenças emergem diversas proposições, na maioria das vezes, carregadas de conotações negativas que refletem na escolha da profissão.

Villa e Callejo (2006, p. 44) definem essas crenças como:

[...] uma forma de conhecimento pessoal e subjetivo, que está mais profunda e fortemente arraigado que uma opinião; constroem-se por meio de experiências, informações, percepções, etc., e delas se desprendem algumas práticas. As crenças gozam de uma certa estabilidade, mas são dinâmicas, já que a experiência ou contraste com outras podem modificá-las; estão, pois, submetidas à evolução e à mudança.

Curi (2004) destaca a importância de reconhecer e refletir sobre às crenças dos futuros professores em relação à Matemática e seu ensino, uma vez que essas crenças podem influenciar diretamente sua prática docente. Os futuros professores, já possuem um histórico de experiências como alunos no qual moldaram suas crenças sobre as disciplinas, se gostam ou não, se tem mais afinidade ou dificuldade, com isso a Matemática normalmente é “vista” como difícil, o que pode ocasionar certas limitações nestes futuros docentes (Curi, 2004).

Por isso há a necessidade de tentar substituir essas crenças, torná-las positivas e favoráveis para que o aluno tenha uma aprendizagem mais significativa,

e o professor consiga ensinar, compartilhar com mais conhecimento sobre o assunto, não tendo tanto receio nessa área, pois “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual” (Nacarato; Mengali; Passos, 2014, p. 35).

Segundo Gomes (2002, p. 363), “a aprendizagem matemática ainda se constitui em um grande problema, tanto para as crianças quanto para os professores que estão sendo formado nos cursos de Pedagogia, o que favorece a criação de sujeitos fóbicos e analfabetos matematicamente”. Portanto, esse receio com a disciplina pode acabar ocasionando em traumas que resultam em bloqueio, “desgosto” por conteúdos matemáticos, que ocasionará em fracasso, nessa área da educação, criando assim rótulos que podem ser mudados com o ensino diferenciado.

Curi (2005, p. 3) explica que o professor para ensinar Matemática precisa de competências específicas, por isso:

A definição de competências específicas para a Educação Matemática dos futuros professores deve ter a finalidade de orientar os objetivos da formação para o Ensino de Matemática, a seleção e escolha de conteúdos, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaços da formação, a abordagem metodológica, a avaliação.

Para Matos (2001), alunos e professores encontram muitas dificuldades, obstáculos no processo ensino-aprendizagem da Matemática. Segundo o autor, “por um lado, o aluno não consegue entender a Matemática que a escola lhe ensina, muitas vezes é reprovado nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovado, sente dificuldades em utilizar o conhecimento “adquirido”, ou seja, não obtém muito sucesso” (Matos, 2001, p. 18).

Em sua grande maioria, os pedagogos que concluíram sua formação inicial, não tiveram nenhum ou pouquíssimo contato com os conteúdos matemáticos que irão ensinar, tanto no que diz respeito aos conceitos e procedimentos, quanto à própria linguagem Matemática, desta forma “parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa ‘saber matemática’ e que basta saber como ensiná-la” (Curi, 2005, p. 70).

A atual sociedade busca por profissionais que sejam responsáveis, comprometidos, que acreditem e adotem práticas diferenciadas que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, na própria formação do cidadão, por isso, têm-se a necessidade de focar em práticas que auxiliem professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, os professores polivalentes.

Desta forma, na seção seguinte, abordaremos, mesmo que de forma breve, o ensino tradicional de Matemática versus as possibilidades do uso da Literatura Infantil. Apresentaremos o ensino que ainda é predominante nas atuais escolas, e se baseia em reprodução e memorização dos conteúdos, assim como, apresentaremos oportunidades do uso da Literatura Infantil como recurso metodológico para um ensino mais eficaz da Matemática.

#### **4.3 O ensino tradicional da Matemática versus possibilidades do uso da Literatura Infantil**

De acordo com Camargo e Daros (2018), apesar dos inúmeros avanços tecnológicos, científicos, o modelo que é utilizado em sala de aula continua predominantemente tradicional. De acordo com os autores, esse método está centrado unicamente no conhecimento do professor, prevalecendo no formato oral e escrito. Os alunos se mostram insatisfeitos com essa metodologia adotada pelos professores e reclamam pelo fato de ter que ficar só ouvindo, bem como pela rigidez dos horários, e pelo distanciamento, não conseguem enxergar como usarão o conteúdo fora da sala de aula, tornando assim pouco atraente o ensino (Camargo; Daros, 2018).

Assim, é necessário preencher essa lacuna que acaba ficando pelo ensino tradicional, essas falhas que deixam em “aberto”, pois “enquanto existir o modelo tradicional de ensino, baseado unicamente no ensino do conteúdo do livro didático e em exercícios de fixação, que ainda acontece em quase todas as classes do mundo, alunos e professores desmotivados para o aprendizado continuarão sendo gerados”. (Camargo; Daros, 2018, p. 11).

Muitos professores além de não adotar outras práticas de ensino, ainda não querem que seus estudantes utilizem outras ferramentas que podem auxiliá-los, assim,

muitos impedem as crianças de contar nos dedos ou utilizar qualquer recurso externo para resolver as continhas (...) pois quando a criança compreende que ela é capaz de encontrar sozinha o resultado de uma soma, como  $8 + 9$ , mesmo sem ter decorado a tabuada do oito, ela realizou uma grande descoberta. Suas adições não vão depender da sua memória e sim de sua compreensão (Carragher, 1999, p. 65).

Gradualmente, os alunos estão necessitando de propostas de ensino diferenciadas, que foquem em suas necessidades, na sua realidade, atendendo às

demandas que forem necessárias. Muitos alunos precisam ser ensinados de forma diferente, e a Literatura Infantil é uma boa alternativa, pois “poderia ser um modo desafiante e lúdico para as crianças pensarem sobre algumas noções de Matemática e ainda servir como um complemento para o material tradicionalmente utilizado nas aulas: a lousa, o giz e o livro didático” (Smole et al., 2004, p. 2).

Mendes (2009, p. 3) afirma sobre a importância de inovar em suas metodologias, de

desenvolver, testar e divulgar métodos inovadores de ensino; elaborar e implementar mudanças curriculares, além de desenvolver e testar materiais de apoio para o ensino da Matemática. Seu objetivo fundamental é tornar esse ensino o mais eficaz e proveito do possível.

Sobre o uso da literatura como recurso metodológico, a primeira questão que se deve levar em conta, é que para aplicar essa proposta de ensino o professor deverá valorizar a leitura e a Literatura Infantil, pois irá usá-las para a construção de conhecimentos matemáticos com os alunos, então a sua vontade e dedicação no uso dessa prática pedagógica irá refletir em todos os aspectos (Smole; Cândido; Stancanelli, 1999). Também se deve levar em conta a necessidade de ter o livro em mãos na hora de ler, para que os estudantes possam visualizar as gravuras ao decorrer da história, assim contribuindo para o entendimento do conteúdo.

Volquind (1999) relata que o trabalho do professor deve ser realizado junto com os seus alunos, questionando-os, perguntando, propondo desafios, e sempre os auxiliando, tirando suas eventuais dúvidas, sabendo fazer uma mediação adequada durante a aula. Cabe ao professor transformar a aprendizagem do estudante, tornando-a significativa, considerando todas as expressões e modos de resolver às questões que este propõe. Assim, não invalidando o seu pensamento, dando confiança para que apresente e relate o porquê resolveu o problema daquela maneira, bem como, oferecendo oportunidades de desenvolver os conhecimentos por intermédio da interação com outras pessoas, com materiais e jogos.

Com o passar dos anos escolares, o sentimento negativo e o receio pela disciplina de Matemática aumenta, formando uma imagem que é moldada por padrões que ela acaba recebendo (Camargo; Daros, 2018). Com isso os docentes têm um papel fundamental de ajudar os alunos a superar essa ansiedade, o medo, desenvolvendo a Matemática de uma forma mais positiva, atrativa e confiante. Como afirma Vasconcelos (2008, p. 19),

Os professores deveriam reconhecer que para muitos alunos a

aprendizagem da Matemática envolve sentimentos de grande ansiedade e medo de fracassar, o que sem dúvida, é uma consequência em parte, daquilo que é ensinado e do modo como é ensinado e de atitudes transmitidas acidentalmente nos primeiros tempos de escolaridade, por pais e professores, que eles próprios, não se sentem à vontade com a Matemática. Contudo em vez de desprezar a ansiedade relacionada com a ciência e com a Matemática como algo sem fundamento, os professores deviam garantir aos alunos que compreendem o problema e que trabalharão com eles no sentido de o ultrapassarem.

Assim, os sentimentos que os estudantes vão construindo em relação à disciplina, devem ser valorizados, garantindo que consigam superará-los se forem negativos. Isso envolve, no entanto, se comprometer a trabalhar para que isso aconteça, oferecendo apoio, estratégias diferenciadas, assim como, um ambiente seguro e acolhedor.

Por meio de um ensino diferenciado e práticas não muito adotadas em sala de aula, como mostram as pesquisas que foram analisadas no Capítulo do Estado do Conhecimento, como o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico, possa ser possível transformar a percepção da Matemática. Muitas vezes, ela é vista como difícil devido à necessidade de interpretação, exigindo domínio de conceitos, padrões e modelos preestabelecidos. Porém, essa visão é uma construção ao longo da vida, da jornada educacional, que pode ser modificada se abordada de outra maneira, criando questionamentos, indagando os alunos o porquê dos conceitos serem assim. Sem ter resposta certa ou errada, como aprendemos que “deve” ser, mas cada um se questionando de acordo com seus pensamentos e crenças, em como se aplica, no que isso influencia na vida dele, isso pode contribuir para que ele seja mais questionador.

Somando-se a isto, teremos futuros adolescentes e adultos muito mais indagadores e curiosos, que poderão ter a oportunidade de participar ativamente na construção de seus pensamentos matemáticos, considerando sua história e origem. Porém, são grandes os desafios a serem enfrentados, mas como as crianças são ativas e curiosas, com uma abordagem por meio da literatura, isso pode ser usado a seu favor, ajudando a construir esses conhecimentos. Por isso veremos a seguir o que os principais autores mostram sobre a integração entre Literatura Infantil e a Matemática.

#### **4.4 Leitura, Literatura Infantil e o ensino de Matemática**

No ensaio “O direito à literatura”, escrito em 1988, Antonio Candido defende

que a literatura desempenha um papel fundamental na sociedade. Ele defende o texto literário como uma forma de arte, capaz de proporcionar experiências que promovem o desenvolvimento da sensibilidade, do senso crítico e da humanização dos indivíduos. Candido também destaca que a literatura tem o poder de revelar problemas sociais graves, ao dar visibilidade à miséria, à servidão e à degradação espiritual (Candido, 1995).

Paiva (2006) menciona que a leitura literária é uma prática essencial para o crescimento intelectual e cultural de uma pessoa, promovendo a reflexão, a imaginação, envolvendo a interpretação e a compreensão de diversas obras literárias, sejam elas romances, contos, poesias ou peças teatrais. Possibilitando explorar universos fictícios, novas realidades, perceber diferentes pontos de vista e vivenciar experiências emocionais e intelectuais singulares (Paiva, 2006).

Corroborando com essa ideia, Vasconcelos (2008, p. 21) destaca que “o texto literário é uma obra de natureza complexa, resultado de intenções, operações linguísticas e produção de sentidos que colocam em jogo o uso da linguagem além da referencialidade”. E o que de fato faz com que um texto seja literário? É a “literariedade, isto é, o modo especial de elaboração da linguagem inerente às composições literárias, caracterizado por um desvio em relação às ocorrências mais ordinárias da linguagem” (Souza, 2003, p. 47).

Colomer (2007) relata que é possível observar que a leitura literária acessível tem conquistado um espaço significativo nas aulas, tanto na pré-escola, quanto no Ensino Fundamental, em que a presença de livros voltados para crianças está alinhada a objetivos educativos, que são reconhecidos e bem aceitos por todos. Os professores sentem-se seguros ao afirmar que ler livros com os alunos contribui para que eles se familiarizem com a língua escrita, facilita o aprendizado da leitura, bem como estimula o interesse dos alunos pela leitura independente (Colomer, 2007). Segundo o autor:

[...] O texto literário ostenta a capacidade de reconfigurar a atividade humana e oferece instrumentos para compreendê-la, posto que, ao verbaliza-la, cria um espaço específico no qual se constroem e negociam os valores e o sistema estético de uma cultura. Esta ideia básica contribui para a nova argumentação sobre a importância da Literatura no processo educativo (Colomer, 2007, p. 27).

Ou seja, ao contar ou ler histórias, criar personagens, desenvolver enredos, os autores convidam os leitores a refletirem sobre suas próprias vidas, valores e a

experiência humana em geral, podendo ajudar em diversas questões como identidade, moralidade, cultura, assim como verbalizar experiências e sentimentos. Desta forma, Colomer (2007) assegura que a Literatura desempenha um papel vital no desenvolvimento humano e cultural, tendo implicações importantes para a educação e a formação de uma sociedade mais reflexiva e empática.

Cademartori (2010, p. 199) define a Literatura Infantil como “um gênero literário definido pelo público a que se destina”, no qual relata que uma das transformações mais significativas dos últimos anos nesses livros é a interação entre as linguagens visual e verbal.

Coelho (2000) destaca a importância de se considerar a Literatura Infantil como uma forma de arte, que vai muito além de simplesmente transmitir uma mensagem pedagógica ou sobre moral, ressaltando que elas não devem ser vistas apenas para ensinar lições ou para transmitir informações, mas como possibilidade de estímulo, de criatividade e imaginação. A autora frisa que a Literatura Infantil possibilita que o mundo imaginário da criança poderá parecer o mais real possível, pois “literatura é uma linguagem específica que, como toda linguagem, expressa uma determinada experiência humana, e dificilmente poderá ser definida com exatidão” (Coelho, 2000, p. 27).

Entre inúmeras possibilidades de trabalho, de recursos de ensino que se tem para trabalhar com os anos iniciais, uma proposta que vise a aproximação da Matemática com a Literatura Infantil, tem sido objeto de estudo e aposta positiva de diversos professores e pesquisadores. Isso tem recorrentemente aparecido nos estudos e, também, em diferentes livros, atividades, planejamento de sequências didáticas em que é possível a utilização da literatura para abordar o ensino de conteúdos matemáticos, desenvolvendo a prática da leitura e escrita em conjunto com a Matemática, havendo uma integração entre essas áreas.

Cademartori (2010) aponta a importância de apresentar a Literatura Infantil às crianças, “promover, intermediar, comentar a Literatura Infantil é modo de oferecer aos pequenos um tipo de informação e de recorte do mundo distintos daqueles que consomem diariamente” (Cademartori, 2010, p. 11), podendo possibilitar e ampliar o horizonte cultural e emocional das crianças.

De acordo com Coelho (2000, p. 27), “a Literatura Infantil é, antes de tudo, literatura: ou melhor, é arte: fenômeno de criatividade que representa o mundo, o homem, a vida, através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática, o imaginário e

o real, os ideais e sua possível/impossível realização”, assim, existe a possibilidade de imaginar, de pensar, de tornar tudo possível, ainda conseguindo estabelecer a relação entre a magia e a realidade.

Então com a utilização da Literatura Infantil abre-se uma porta de oportunidades de fazer com a que criatividade do aluno se desenvolva, que consiga desfrutar de todas as ideias que vão surgindo, podendo compartilhá-las com seus colegas, independentemente se são possíveis, se estão dentro da realidade ou não, essa é a magia das histórias, poder imaginar e sonhar com o impossível que pode ser real na mente.

Ao utilizar a Literatura Infantil como recurso metodológico, o professor poderá explorar com os alunos elementos da capa do livro, as imagens, o texto, bem como quem é o autor, as cores que aparecem no decorrer da leitura, trazendo aos leitores ou ouvintes todos os sentimentos, as emoções, possibilitando que os alunos consigam compreender todos os aspectos envolvidos no livro, favorecendo o desenvolvimento e a criação (Coelho, 2000).

Dalcin (2002, p. 64) aponta sobre a importância das ilustrações, mostrando que

As ilustrações poderão facilitar o processo de compreensão do conteúdo matemático sob vários aspectos imaginativos. Porém, é necessário coerência entre o que está sendo dito por meio do texto e da simbologia matemática e o que está sendo representado nas imagens.

Segundo Coelho (2000), as imagens ou ilustrações nos livros infantis são muito importantes, podendo estimular a visão das crianças em relação ao mundo exterior e interior, prestar atenção aos detalhes, sensibilizando-se com a história, fixando-a, se concentrando em coisas importantes, tendo emoções, progredindo na imaginação e na criatividade. Além disso, a Literatura Infantil possibilita “a comunicação entre a criança e a situação proposta pela narrativa, pois lhe permite a percepção imediata e global do que vê; concretiza relações abstratas que, só através da palavra, a mente infantil teria dificuldade em perceber” (Coelho, 2000, p. 197).

Apostar no uso da Literatura Infantil para o ensino de Matemática é “exemplo bem sucedido de aproximação entre Matemática e a Literatura Infantil, pois consegue articular o conteúdo matemático no contexto de uma história fantasiosa e criativa” (Dalcin, 2002, p. 89), permitindo que se desmistifique o olhar que a disciplina recebe, ressignificando-a a partir do começo, no qual ocorre a introdução

dos primeiros conceitos.

Durante a leitura de uma história devem ocorrer simultâneos questionamentos, indagações por parte do docente, explorando os conceitos, os acontecimentos que estão presentes, fazendo com o aluno se sinta participando ativamente, a fim de colaborar a resolver as questões que são propostas pelo professor. De acordo com Farias (2006, p. 89),

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

Junto a isso, a discussão das principais ideias se faz essencial, estando relacionadas à Matemática ou não, é necessário, no uso da literatura como recurso metodológico, que haja exploração dos conceitos, dos objetivos que se pretende almejar para que o aluno consiga compreender bem o contexto da história e o que a professora pretende abordar, desenvolvendo a habilidade pretendida. O ensino da Matemática ainda está muito relacionado à realização de cálculos e problemas, porém Machado (2011, p. 181) diz que

é preciso compreender a Matemática como um sistema básico de expressão e compreensão de mundo, em sintonia e em absoluta complementaridade com a língua materna. Em outras palavras, é preciso reencantar a Matemática, e para tanto, a exploração de sua aproximação visceral com língua materna é fundamental.

Somando com a afirmação acima, Souza e Carneiro (2015, p. 398), declaram que,

conectar literatura infantil e matemática possibilita a criação de situações de ensino que permitem explorar as relações entre língua materna e matemática; propicia circunstâncias que mostram ao aluno a importância e a utilidade da linguagem e o simbolismo matemático, bem como o uso apropriado desses símbolos e da terminologia matemática; e permite também o desenvolvimento da comunicação matemática, podendo levar o aluno a compreender conteúdos matemáticos e a linguagem matemática.

Coelho (2000) destaca a importância da integração entre ensinar e divertir no processo de ensino-aprendizagem, ressaltando que ambos devem estar alinhados para que a qualidade não seja comprometida. A autora também evidencia o papel da escola como fundamental, sendo um espaço privilegiado na formação do indivíduo, destacando que estudos literários podem estimular a mente, a percepção da realidade, a leitura do mundo em diferentes níveis e perspectivas, aprofundando o estudo da língua.

Essa integração entre a língua materna com a Matemática poderá ajudar o aluno num aprendizado mais acessível, fazendo com que os estudantes consigam utilizar suas habilidades linguísticas para compreender e resolver problemas matemáticos de forma mais eficaz. Conseguindo relacionar conceitos abstratos com situações do cotidiano, tornando o aprendizado mais concreto e aplicável. Além disso, o uso da Literatura Infantil poderá ajudar na comunicação, já que os estudantes necessitam interpretar e explicar conceitos e atividades pretendidas pelo professor, utilizando a linguagem de forma clara e precisa.

Machado (2011, p. 127), ao falar sobre a Matemática e língua materna, traz que

no desempenho de suas funções básicas a Língua Materna não pode ser caracterizada apenas como um código, enquanto que a Matemática não pode restringir-se a uma linguagem formal: a aprendizagem de cada uma das disciplinas deve ser considerada com a elaboração de um instrumental para um mapeamento da realidade, como a construção de um sistema de representação.

Assim, por meio da leitura, os estudantes são incentivados sobre diferentes aspectos, desenvolvendo e fortalecendo suas habilidades, seu pensamento crítico, destacando que as atividades propostas pelo professor devem envolver prazer, garantindo um espaço de qualidade que estimule o aluno.

Ao utilizar a Literatura Infantil como recurso de ensino, precisa-se ter em mente que se tem uma infinidade de histórias infantis que podem ser utilizadas, como trazem as autoras, Smole, Cândido e Stancanelli (1999, p. 22), que explicam que

Muitos livros trazem a matemática inserida no próprio texto, outros servirão para relacionar a matemática com outras áreas do currículo; há aqueles que envolvem determinadas habilidades matemáticas que se deseja desenvolver e, outros, ainda providenciam uma motivação para o uso de materiais didáticos. Um livro às vezes sugere uma variedade de atividades que podem guiar os alunos para tópicos matemáticos e habilidades além daquelas mencionadas no texto.

Desta forma, “os textos a serem propostos nas aulas de Matemática devem ser simples: não precisam apresentar necessariamente ligações diretas com a Matemática, podem servir para resumir e organizar as ideias de uma aula” (Smole; Diniz, 2001, p. 55).

Sendo assim, é fundamental que os professores tenham sempre em mente, em seus planejamentos, qual é o objetivo da proposta aplicada. Principalmente

nesse caso de estudo, estabelecendo uma conexão entre a literatura e Matemática, na qual o professor cria situações em sala de aula, dando oportunidades ao aluno para que consiga desenvolver os mais variados campos de experiência. Não focando apenas no objetivo de aprendizagem, desta forma o aluno poderá desenvolver habilidades e competências de conceitos, noções Matemáticas, se familiarizando com o vocabulário matemático.

Machado (2011, p. 96) afirma que se precisa compreender que “a Matemática relaciona-se de modo visceral com desenvolvimento da capacidade de interpretar, analisar, sintetizar, significar, conceber, transcender o imediatamente sensível, extrapolar, projetar”. Ou seja, a Matemática é importante no desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas, em que os alunos são desafiados a pensar de forma crítica, a relacionar conceitos, a buscar soluções, indo além do óbvio e a prever resultados futuros.

Essas habilidades são essenciais para o estudante, em diversas áreas da vida, tanto acadêmica quanto profissional. Por isso é importante que os educadores não foquem apenas no resultado final esperado, mas em toda construção do conhecimento do aluno, percebendo e analisando como está seu desenvolvimento em todas as áreas escolares.

Somado a isso, Machado (2011, p. 181) destaca que

é preciso compreender a Matemática como um sistema básico de expressão e compreensão de mundo, em sintonia e em absoluta complementaridade com a língua materna. Em outras palavras, é preciso reencantar a Matemática, e para tanto, a exploração visceral com a língua materna é fundamental.

Com isso, o docente deve ter clareza em seu objetivo, utilizar a Literatura Infantil de forma precisa e clara, favorecendo a apropriação do que está sendo trabalhado com a turma, principalmente na etapa da alfabetização, que é quando o aluno constrói a base de conhecimentos futuros, sendo uma das etapas mais importantes para a formação do estudante (Brasil, 2013, p. 1). Por isso durante a alfabetização nos anos iniciais, deve-se dar importância para o ensino de Matemática, para a construção do conhecimento, pois “a pessoa alfabetizada é aquela capaz de ler e escrever em diferentes situações sociais, de tal forma que isso lhe permita inserir-se e participar ativamente de um mundo letrado, enfrentando os desafios e demandas sociais” (Brasil, 2014, p. 10).

Não se busca desenvolver práticas de leitura literária, não se pretende o

desenvolvimento de um trabalho de sensibilização estética, mas sim a conformação desses textos aos processos de escolarização da criança, na crença de que esse tipo de texto garante uma aprendizagem mais prazerosa (Paiva, 2008, p. 43).

Desta forma, diante do exposto, a proposta desta pesquisa é investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos e na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora.

Considerando o uso de jogos pela professora alfabetizadora que foi observada durante a pesquisa, apresenta-se a seguir um breve estudo sobre o tema.

#### **4.5 O ensino de Matemática e o uso de jogos pedagógicos**

O uso de jogos no ensino de Matemática representa uma abordagem lúdica que pode facilitar a compreensão dos alunos em diversos conceitos. Esse recurso metodológico permite que os estudantes explorem estratégias e realizem experimentos sem o temor de punições. Por meio dos jogos os alunos têm a liberdade de criar, testar e revisar seu raciocínio, se necessário, para conseguir alcançar um objetivo (Lara, 2004).

Apesar de não se configurar como referencial teórico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) dos anos iniciais, encontramos a importância de metodologias ativas de ensino, entre elas, os jogos, os quais são destacados como ferramentas valiosas no processo de aprendizagem, enfatizando a importância dessa integração e sua contribuição no processo pedagógico, considerando que,

para crianças pequenas, os jogos são as ações que elas repetem sistematicamente, mas que possuem um sentido funcional (jogos de exercício), isto é, são fontes de significados e, portanto, possibilitam compreensão, geram satisfação, formam hábitos que se estruturam num sistema. Essa repetição funcional também deve estar presente na atividade escolar, pois é importante no sentido de ajudar a criança a perceber regularidades (Brasil, 1997, p. 35).

O uso de jogos pode proporcionar aos alunos uma abordagem diferenciada para compreender conceitos matemáticos, permitindo a interação com os colegas e a construção coletiva do conhecimento.

Sua utilização em sala de aula torna o ambiente mais agradável e favorável ao processo de ensino, contribuindo significativamente para aprendizagem dos estudantes, conforme afirmam Moura e Viamont (2005, p. 1-2):

Os jogos educativos sobretudo aqueles com fins pedagógicos, revelam a sua importância em situações de ensino-aprendizagem ao aumentar a

construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e acção activa e motivadora, possibilitando o acesso da criança a vários tipos de conhecimentos e habilidades.

Para Grando (2000), o professor de Matemática é um agente ativo e essencial no processo de ensino-aprendizagem, sendo responsável por implementar mudanças e inovações que melhorem a experiência educativa dos alunos e, nesse processo, sua atuação pode ser transformadora e crucial para o desenvolvimento da Matemática.

As experiências e as atividades infantis devem ser planejadas e conduzidas de maneira a promover o crescimento das crianças, isso implica em criar um ambiente educativo que favoreça a exploração, a expressão emocional, a convivência social e a reflexão moral, reconhecendo que cada uma dessas áreas é interdependente e fundamental para a formação integral do estudante, como afirma Grando (2000). Desta forma é necessário adotar práticas diferenciadas, considerando “o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e moral das crianças, representando um momento que necessita ser valorizado nas atividades infantis” (Grando, 2000, p. 18).

Somado a isso, pode-se citar a importância da ludicidade, que está presente no uso de jogos pedagógicos, visto que de acordo com Rodrigues e Santos (2014) a ludicidade se refere ao uso de jogos, brincadeiras e atividades lúdicas, sendo vista como uma ferramenta fundamental para promover um ambiente de aprendizado mais dinâmico e envolvente. Em outras palavras, a ludicidade é uma bordagem que integra jogo e aprendizado, tornando o processo educativo mais atraente e eficaz, facilitando a transmissão de conhecimentos, mas também contribuindo para o desenvolvimento de habilidades sociais, emocionais e cognitivas nos alunos (Rodrigues; Santos, 2014).

Com isso, compreende-se a importância de utilizar diferentes recursos nos anos iniciais, como jogos, que valorizem a ludicidade. Pois nota-se que eles favorecem uma melhor assimilação do conteúdo, podendo atuar como instrumentos facilitadores para o desenvolvimento de atividades lúdicas, conseguindo empregá-los, criando situações nas quais as crianças conseguem representar o que estão aprendendo, além de utilizá-los como apoio para compreender a realidade do momento.

No capítulo seguinte apresentam-se os procedimentos metodológicos

desenvolvidos, bem como o local da pesquisa, os sujeitos, contemplando como ocorreu a produção, coleta e a análise de dados.

## **5 Metodologia – As coisas mais simples podem ser as mais mágicas**

O estudo foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, a qual, na perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), possui grande preocupação com os contextos de produção de dados e com os seus diferentes atravessamentos, além disso, são estudos descritivos que buscam abranger o maior detalhamento possível. Nessa abordagem o pesquisador está disposto a compreender, muito mais, o modo como se produzem os fenômenos do que os resultados propriamente ditos.

Em pesquisas qualitativas, Denzin e Lincoln (2006) ressaltam que pesquisar requer a busca por compreensões e interpretações significativas das coisas em cenários naturais, tentando entender os fenômenos. O fenômeno que esse estudo busca entender pode ser definido pela seguinte questão de pesquisa: Como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática por uma professora alfabetizadora, em uma turma do 2º ano?

A fim de responder à essa questão foi proposto como objetivo geral investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora do município de Pelotas – RS. Como objetivos específicos propomos: identificar e analisar como a Literatura Infantil é utilizada no ensino de Matemática pela professora dos anos iniciais; observar e descrever o comportamento dos alunos perante o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico; analisar e descrever quais atividades são propostas para desenvolver os conteúdos matemáticos a partir das histórias infantis, para que o aluno compreenda o conceito que está sendo abordado; identificar e compreender os critérios de escolha dos livros que são utilizados pela professora.

Para tanto, o estudo foi desenvolvido em uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ministro Fernando Osório, localizada na zona urbana de Pelotas/RS, a qual atende desde a Educação Infantil, até os anos finais do Ensino Fundamental, e Educação de Jovens e Adultos (EJA). O motivo da escolha da escola e ano escolar deve-se ao fato de uma das professoras alfabetizadoras, atuante no 2º ano, utilizar a literatura infantil como recurso metodológico com seus alunos, tendo essa prática já consolidada, permitindo assim a realização da pesquisa.

A turma é composta por 18 alunos no total, com idades entre sete e oito anos.

Além disso, a turma possui uma professora auxiliar formada em Pedagogia que fica à disposição da turma para ajudar a professora titular com as dificuldades e eventuais dúvidas dos alunos, principalmente dos que mais necessitam. Ressalta-se que um dos meninos com laudo de autismo não participa das atividades propostas, resultando em 17 alunos, que podemos chamar de “colaboradores”<sup>2</sup> da pesquisa, os quais foram identificados com nomes de personagens de histórias infantis, desta forma preservando suas identidades.

A pesquisa, em sua abordagem qualitativa, ainda se configura como um estudo de caso, ou seja, “algo singular, que tenha um valor em si mesmo” e que “se destaca por se constituir numa unidade dentro de um sistema mais amplo” (Lüdke; André, 2017, p. 20).

Corroborando com a opção pelo estudo de caso, destacam-se as palavras de Ponte (2006, p. 107):

Um estudo de caso visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objetivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador.

Compreende-se que essa abordagem pressupõe diferentes métodos para a coleta de dados, dessa forma, baseada em Lüdke e André (2017), se definiu que os dados seriam produzidos e coletados por meio de observação e de entrevista, de modo que se pudesse investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora.

### **5.1 As etapas da proposta metodológica**

Em uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso que, como afirmam Lüdke e André (2017, p. 19) “buscam retratar a realidade de forma complexa e profunda” é necessário “revelar a multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação” (Lüdke; André, 2017, p. 19), assim, foram realizados diferentes procedimentos metodológicos, identificados como etapas, apresentadas na Figura 2 e detalhadas logo a seguir.

---

<sup>2</sup> Os alunos foram assim classificados pois a pesquisa não foi realizada diretamente com eles, mas, sobre a prática da professora. Entretanto o comportamento dos alunos também foi analisado, assim mesmo não sendo sujeitos do estudo são colaboradores.

**Figura 2 - Proposta metodológica**



**Fonte:** A pesquisadora, 2024.

As duas primeiras etapas ilustradas na Figura 2 foram, respectivamente, (I) a realização do levantamento do tipo “Estado do conhecimento”, construído em busca de um cenário composto pelo contexto atual de produção no campo e (II) aprofundamento do estudo bibliográfico, em busca de produções teóricas no que tange ao ensino de Matemática nos anos iniciais; aos professores polivalentes no ensino de Matemática; ao ensino tradicional da Matemática e, finalmente, à Literatura Infantil e o ensino de Matemática. Essas etapas já foram apresentadas nos capítulos anteriores.

## 5.2 A pesquisa de Campo

A Etapa III, apresentada na Figura 2, foi caracterizada pela Pesquisa de Campo. Essa etapa também caracterizou os dois momentos do Processo de coleta de dados, apresentados na Figura 3: (1) observação do uso da literatura infantil por uma professora alfabetizadora em sala de aula e (2) entrevista com a professora, em busca de atender aos objetivos do estudo.

**Figura 3** - Processo de produção e coleta de dados.



Fonte: A pesquisadora, 2024.

O primeiro momento do Processo de produção e coleta de dados, denominada como fase da observação da pesquisa (1), foi desenvolvido no primeiro semestre de 2024, quando se observou um total de 36 aulas (momentos) pré-definidas com a professora titular da turma, sobre o ensino de Matemática, em que ela utilizou a Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino. Foi utilizada a gravação de áudio, assim como o diário de campo para auxiliar nos registros ocorridos nas aulas.

Os efeitos da observação são reconhecidos, pois a mera presença do observador influencia no ambiente, entretanto, a proposta foi fazer a menor intervenção possível, tentando evitar interferências no decorrer das aulas da professora, pois não se pretendia desenvolver uma pesquisa-ação nem propor atividades no campo de estudo.

A observação ocorreu em diferentes datas, que foram pré-definidas com a professora titular, durante o primeiro semestre de 2024 (março a junho), tendo início junto com o ano letivo. Num primeiro momento a professora buscou conhecer melhor a turma, saber quem eram os estudantes que compunham a sala de aula. Foram observados 36 momentos em que a professora propôs o ensino de conteúdos matemáticos usando a Literatura Infantil.

As aulas em que foram realizadas as observações ocorreram no turno da manhã, numa turma de 2º ano do Ensino Fundamental, nas aulas em que a professora planejou trabalhar conteúdos de Matemática. A professora titular da

turma distribuiu o tempo das aulas de forma que a Matemática fosse abordada em diferentes momentos distribuídos pela semana. No entanto, durante o semestre, parte desses momentos foram destinados a estudantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) de Pedagogia da UFPel, se limitando a 12 momentos de observação por mês, nos meses de março, abril e junho nas aulas que contemplaram o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática, em cada um desses meses totalizando, 36 momentos observados e analisados para a pesquisa. Destaca-se que durante o mês de maio não houve observação devido às tragédias climáticas que atingiram o estado do Rio Grande do Sul, impossibilitando a realização de tarefas diárias, como ir à escola, visto que a cidade onde se localiza a escola estava dentre as zonas de risco, assim as aulas foram suspensas<sup>3</sup>, durante um período.

Como afirmado, não houve interferência por parte da pesquisadora em nenhuma das aulas, sendo realizadas apenas observações, além da entrevista com a professora, no final da última aula. No entanto, tem-se conhecimento que por mais que a pesquisadora não tenha interferido ativamente dentro da sala de aula, sua presença já modificou o ambiente escolar.

Da mesma forma, se reconhece que o fato de as observações terem sido marcadas antecipadamente com a professora, influenciou e interferiu em sua prática, pois ela ia para sala de aula sabendo que teria a presença da pesquisadora para observar sua proposta de ensino, de certa forma, talvez se preparando melhor, havendo deste modo uma interferência, mesmo que sem intenção. Porém é sabido, tanto por depoimentos dela quanto pelo fato de o orientador desse estudo já conhecer o seu trabalho, que a prática da professora contempla a literatura infantil, não apenas no ensino de matemática, assim acredita-se que esse agendamento prévio não tenha alterado os resultados do estudo.

No segundo (e último) momento do Processo de produção e coleta de dados (Momento 2, Figura 3), foi utilizada a entrevista semiestruturada que, segundo Gil (2008), pode ser entendida como uma técnica em que o pesquisador formula perguntas ao entrevistado, com o intuito de atingir os objetivos e os interesses da

---

<sup>3</sup> As escolas municipais suspenderam as aulas durante a tragédia climática que atingia o estado do Rio Grande do Sul, devido à orientação de evacuação de áreas de risco. Ressalta-se que apenas as escolas de rede municipal da cidade de Pelotas suspenderam as aulas durante todo o período de alerta emitido pela prefeitura de Pelotas/RS, assim as escolas de rede privada continuaram tendo aulas, só suspendendo alguns dias.

pesquisa.

A entrevista foi realizada com o intuito de compreender melhor toda dinâmica das aulas, como ocorreu a escolha dos livros que foram utilizados, bem como, a partir de que a professora pensou nas atividades complementares, buscando, desta forma totalizar os dados observados.

De acordo com Lüdke e André (2017, p. 40) “como se realiza cada vez de maneira exclusiva, seja com indivíduos ou com grupos, a entrevista permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobre maneira eficaz na obtenção das informações desejadas”, ou seja, diferente do questionário que acaba tendo respostas fixas sem uma troca de diálogo, a entrevista permite que o entrevistado articule mais sobre o assunto proposto, por isso se optou em fazer uso da entrevista, permitindo dialogar e ver as expressões da entrevistada durante cada fala.

Para Minayo et al. (1994) as entrevistas são uma das estratégias mais utilizadas no trabalho de campo para obter informações diretamente construídas no diálogo com o entrevistado. A mesma autora afirma que a entrevista semiestruturada com uma abordagem que combina perguntas fechadas e abertas, permite ao entrevistado discorrer livremente sobre o tema em questão, sem se restringir à pergunta formulada.

A entrevista foi pensada porque por meio dela é possível capturar compreensões, motivando o entrevistado a se expressar com suas próprias palavras e no seu tempo. De acordo com Bauer e Gaskell (2008, p. 73)

Toda pesquisa com entrevistas é um processo social, uma interação ou um empreendimento cooperativo, em que as palavras são o meio principal de troca. Não é apenas um processo de informação de mão única passando de um (o entrevistado) para o outro (o entrevistador). Ao contrário, ela é uma interação, uma troca de ideias e de significados, em que várias realidades e percepções são exploradas e desenvolvidas.

A entrevista semiestruturada aconteceu logo após a observação das aulas com a professora titular da turma, sendo gravada com o auxílio de um smartphone, para futura transcrição. Foi realizada, como indicam os autores, em um local harmônico, tranquilo, e no tempo que a entrevistada necessitou para responder às questões que lhe foram propostas, encontrando-se na sala a professora investigada e a pesquisadora. Para aplicação da entrevista foi elaborado um roteiro com algumas perguntas, com o intuito de contemplar os objetivos da pesquisa. As perguntas utilizadas nesse processo constam no apêndice B, no entanto, por se

tratar de uma entrevista, as perguntas se modificaram no seu decorrer, sendo que aquelas apresentadas no apêndice citado serviram como base, um roteiro a ser seguido. Após a entrevista, foi realizada a transcrição dos áudios pela pesquisadora.

### 5.3 O processo de análise dos dados

A etapa da Proposta Metodológica (Figura 2, p. 62), Etapa IV, se caracterizou pelo processo de análise, em que se utilizou princípios da análise de conteúdo, inspirado na teoria de Bardin (2016). Desta forma a análise ocorreu em três etapas que são apresentadas na Figura 4.

Figura 4 - Análise de Conteúdo inspirada em Bardin (2016).



Fonte: A pesquisadora, 2024.

As etapas apresentadas na Figura 4, baseadas nas etapas da Análise de Conteúdo de Bardin (2016), consistem em:

1. **Organização de dados** - síntese da coleta dos dados obtidos, organizados em tabelas ou quadros (pré-análise), contendo as histórias trabalhadas em sala de aula no período da observação, bem como, os conteúdos abordados a partir delas e o período em que foi trabalhado.

2. **Categorização** - realização da categorização de dados, desenvolvendo um processo de construção das categorias a partir da interpretação da síntese da etapa 1.

**3. Interpretação e descrição** – escrita dos resultados encontrados nas categorizações, com o auxílio da fundamentação teórica, das aulas gravadas e da entrevista.

Pode-se afirmar que a organização dos dados teve início no desenvolvimento do Momento 2 (Figura 3), durante a transcrição da entrevista, o que já pode ser entendido como uma pré-análise dos dados, pois, segundo Bardin (2016), uma das etapas é fazer uma “leitura flutuante”, nesse caso uma “escuta flutuante”, assim conhecendo as ideias, garantindo mais conhecimento, e entendimento. Desta forma, tendo o material coletado, buscou-se responder à questão e aos objetivos desta pesquisa.

No capítulo a seguir é apresentada a análise dos dados produzidos e coletados, sendo descritas, de forma sucinta, as atividades aplicadas pela professora titular na turma e observadas pela pesquisadora, durante o primeiro semestre do ano de 2024.

## **6 Escrevendo uma história: o processo de descrição e análise dos dados**

Essa história, assim como muitas que conhecemos, começa com *Era uma vez*, numa sala de aula de uma turma do 2<sup>a</sup> ano do Ensino Fundamental a professora titular da turma utilizava a Literatura Infantil para ensinar Matemática, apresentando aos estudantes muitas possibilidades de aprendizagem...

### **6.1 Descrevendo o processo de análise**

Os alunos da turma do 2<sup>o</sup> ano ainda se encontravam na fase de alfabetização, mostrando pouco conhecimento tanto em relação à Matemática, quanto à leitura e à escrita, o que já havia sido comunicado pela professora do ano anterior à atual professora. Assim, a utilização da Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática, se mostrou adequada e oportuna, pois seu uso pode permitir explorar a matemática junto à língua materna e a outros conhecimentos, contribuindo para construção de novas aprendizagens.

Cabe destacar que o professor precisa conhecer o seu público alvo, a fim de planejar as atividades que irá propor à turma (Lorenzato, 2019) tanto no dia-a-dia, quanto nos momentos de trabalho a partir de um livro de literatura, considerando o interesse dos estudantes, suas necessidades e o estágio de desenvolvimento intelectual que se encontram. Através do que será proposto em sala de aula, é possível engajar os alunos na resolução de problemas matemáticos, despertar curiosidades, estabelecer conexões entre elas, as histórias e seus personagens.

Neste cenário de infinitas possibilidades, a literatura infantil mostra-se como um potencial recurso para tornar mágica a Matemática, cheia de aventuras e desafios, pois “a história possibilita que o aluno procure solucionar os desafios propostos. Essa atividade pode ser enriquecida se os alunos puderem não apenas ler a história, mas conversar e escrever sobre ela e sobre as ideias matemáticas presentes” (Nacarato; Mengali; Passos, 2014, p. 91).

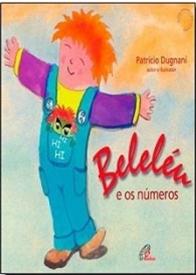
Nacarato, Mengali e Passos (2014) apresentam a ideia de que é possível estabelecer conexões entre a linguagem dos textos literários e a linguagem Matemática, destacando a diversidade presente nesses textos. Segundo as autoras,

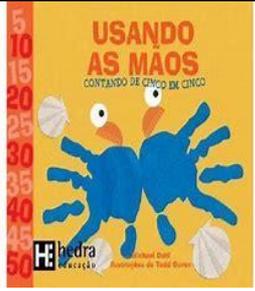
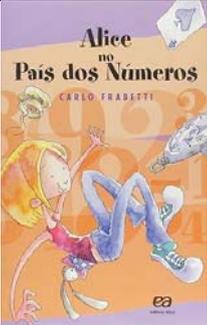
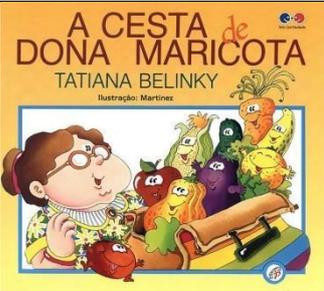
[...] devem-se explorar as ideias matemáticas e a compreensão dos textos ao mesmo tempo. Diante dessa ação, as habilidades podem ser desenvolvidas concomitantemente, enquanto os alunos leem, escrevem e discutem, pois nesse momento as ideias e os conceitos abordados por eles serão linguísticos e matemáticos. (Nacarato; Mengali; Passos, 2014, p. 102).

A primeira etapa da análise consistiu na **organização dos dados**, na qual foi realizada uma síntese da coleta realizada, abrangendo as histórias discutidas em sala de aula, as atividades desenvolvidas, a partir do uso da Literatura Infantil para o ensino de conteúdos matemáticos, além do período dedicado a cada livro (Quadro 3). Essa fase se configura como a pré-análise, sendo fundamental, pois ajuda a caracterizar as informações e preparar para uma análise mais profunda.

Foram utilizadas pela professora alfabetizadora cinco obras literárias, acompanhadas de sequências didáticas, as quais foram observadas para a realização dessa pesquisa, no período de março a junho de 2024, conforme mostra o Quadro 3.

**Quadro 3** - Organização dos dados coletados.

Histórias	Atividades	Período de observação
 <p><b>Título:</b> Beleléu e os números  <b>Autor:</b> Patrício Dugnani  <b>Editora:</b> Paulinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar quantidade e numeral; escrita do número por extenso;</li> <li>• Representações de quantidades;</li> <li>• Problemas de adição;</li> <li>• Encontrar quantidades na reta numérica;</li> <li>• Interpretação do gráfico de quantidades;</li> </ul>	<p>11 à 15 de março de 2024</p>
 <p><b>Título:</b> Era uma vez... 1, 2, 3  <b>Autor:</b> Alison Jay  <b>Editora:</b> Lemos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordem crescente e decrescente;</li> <li>• Maior e menor;</li> <li>• Raciocínio lógico;</li> <li>• Antecessor e sucessor;</li> <li>• Número par e número ímpar;</li> </ul>	<p>25 à 27 de março de 2024  8 à 12 de abril de 2024</p>

 <p><b>Título:</b> Usando as mãos: contando de cinco em cinco  <b>Autor:</b> Michael Dahl  <b>Editora:</b> Hedra Educação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contagem de cinco em cinco;</li> <li>• Sequências de números;</li> <li>• Representações dos números com as mãos;</li> </ul>	27 à 29 de abril de 2024
 <p><b>Título:</b> Alice no País dos Números  <b>Autor:</b> Carlo Frabetti  <b>Editora:</b> Ática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pares e ímpares;</li> <li>• Ordem crescente e decrescente;</li> <li>• Dezena e unidade;</li> </ul>	17 à 21 de junho
 <p><b>Título:</b> A cesta de dona Maricota  <b>Autor:</b> Tatiana Belinky  <b>Editora:</b> Paulinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Monetário Brasileiro;</li> </ul>	25 e 26 de junho

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2024.

A análise foi realizada, conforme anunciado na metodologia, a partir da síntese dos dados coletados nas aulas assistidas durante o ano de 2024. Esses dados foram registrados por meio das gravações das aulas, do diário de anotações, de fotos e de apontamentos sobre as atividades, que serão apresentados na

sequência do texto.

A segunda etapa proposta na análise de dados aqui utilizada, a **categorização**, consistiu em fazer a exploração do material da síntese, que inclui as histórias utilizadas, os conteúdos abordados a partir delas e as datas de aplicação de cada livro (Quadro 3). Bardin (2016) relata que nessa segunda fase o pesquisador busca identificar categorias que representam expressões ou palavras significativas, com base nas quais o conteúdo de uma fala será estruturado.

Desta forma, a pesquisadora encaminhou a definição das categorias a partir do conteúdo trabalhado com cada história, aproximando os livros por temáticas, como apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4** - Criação das categorias.

Histórias observadas	Conteúdo trabalhado	Categorias: Unidade temática predominantemente abordada no conteúdo
Beleléu e os números	Identificação e representação de quantidades e numeral; Problemas de adição; Encontrar quantidades na reta numérica; Interpretação de gráfico e quantidades.	Números
Era uma vez... 1, 2, 3	Ordem crescente e decrescente; Maior e menor; Raciocínio lógico; Antecessor e sucessor; Número par e ímpar.	
Alice no país dos números	Números pares e ímpares; Ordem crescente e decrescente; Dezena e Unidade.	
Usando as mãos: contando de cinco em cinco	Contagem de cinco em cinco; Sequências de números; Representações dos números com as mãos.	Álgebra
A cesta da Dona Maricota	Sistema monetário brasileiro.	Grandezas e Medidas

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024).

Definidas as categorias, será detalhado, a seguir, cada uma delas, consistindo na terceira etapa da análise de conteúdo aqui apresentada, **interpretação e descrição**, ou seja, escrita dos resultados encontrados nas categorizações, com o auxílio da fundamentação teórica, das aulas gravadas e da entrevista.

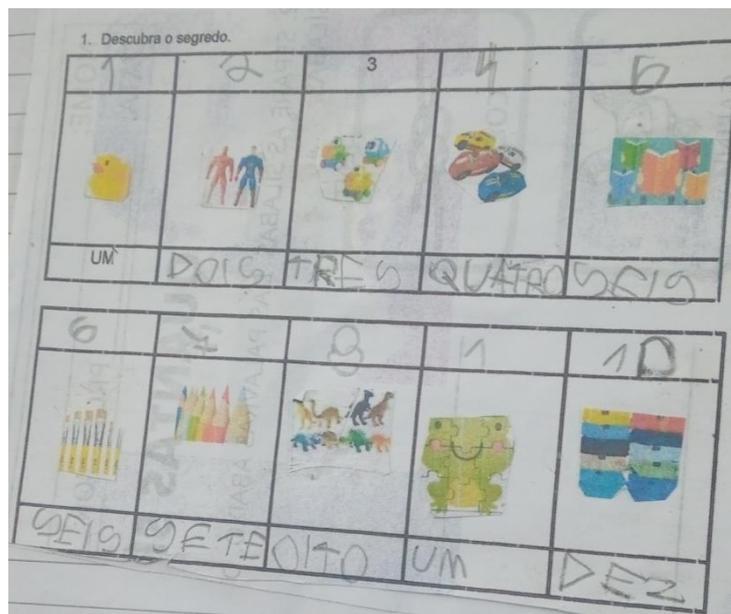
## 6.2 Categoria dos números

Essa categoria, nomeada como Números, explora e discute as atividades trabalhadas a partir dos três livros que a compõem. A primeira história é *Beleléu e os números*, que inicialmente foi trabalhada pela professora alfabetizadora, com a turma que foi observada na coleta de dados. A história trata de um menino que não guardava seus brinquedos, eis que surge então um monstro chamado *Beleléu*, que começa a esconder seus brinquedos em conjuntos, o que permitiu a professora explorar a contagem, trabalhando até o conjunto de dez unidades. Na leitura aos estudantes, a professora inicialmente explorava elementos importantes da história, para que os alunos se apropriassem da proposta, apresentando os itens que compõem a capa, como o título, o autor, as ilustrações e a editora, valorizando esses elementos.

Logo após essa breve apresentação surge à primeira inquietação por parte da classe, que questionam o que é **Beleléu**, afirmando que não conhecem essa palavra, se mostrando animados e entusiasmados para aumentar o vocabulário. O intuito da professora com essa história, além de trabalhar questões de numerais, quantidades e conceitos matemáticos, é explorar, também, a língua materna, assim como em todas as análises apresentados a seguir.

Num primeiro momento a professora entregou à classe uma folha com quadros contendo imagens de conjuntos de objetos, cuja quantidade aumentava a cada quadro. Nessa atividade os alunos deviam descobrir o “segredo” que era identificar a quantidade e escrever o algarismo indo-arábico no quadro superior e por extenso no quadro inferior, como mostra a Figura 5, da atividade da aluna Bela.

**Figura 5** - Registro da atividade de numeral e quantidade da aluna Bela.



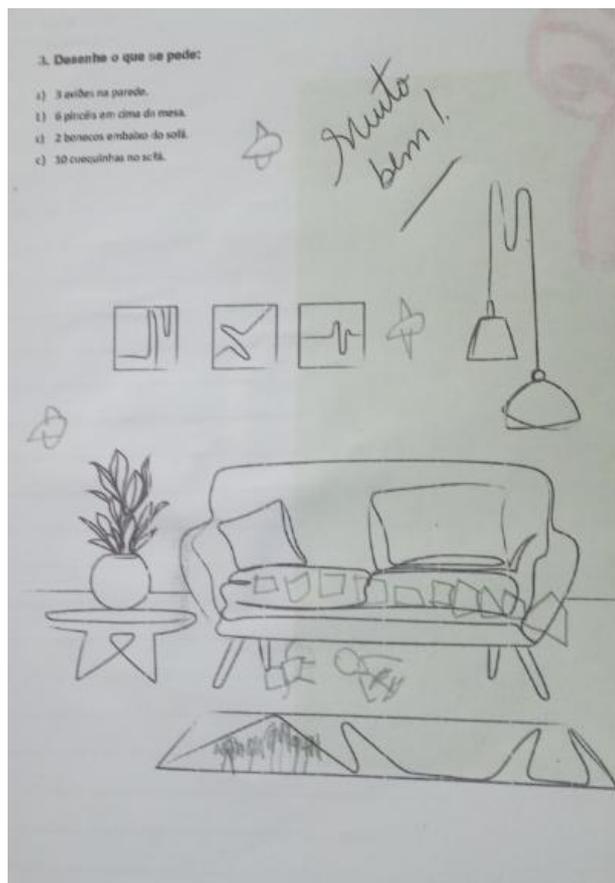
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

É possível observar que a aluna Bela conseguiu compreender a atividade proposta, porém no item do numeral nove (9), ela recortou e colou o sapo, que se trata de um quebra cabeça de nove peças, que a aluna entendeu como sendo um único objeto e, assim, ao escrever por extenso, ela escreveu **um**, devido à Figura do sapo (inteiro/um) estar visualmente maior, de fácil percepção.

A Literatura Infantil não foi apenas utilizada como ponto de partida durante as atividades, mas como tentativa de estabelecer uma conexão real com os conhecimentos, possibilitando conectar a Literatura com os conceitos matemáticos. Silva (2003) argumenta que essa conexão entre Matemática e Literatura não diminui a grandeza da Matemática, mas que pode lhe dar mais significado, mais possibilidades de aprendizado, e que “ajudaria em vários aspectos da alfabetização matemática, principalmente no tocante ao desenvolvimento da leitura, da escrita, da linguagem matemática e formação de conceitos” (Silva, 2003, p. 165).

Na sequência, foi proposta outra atividade a fim de trabalhar os conceitos de quantidade e suas representações. Nessa tarefa, os alunos deveriam desenhar as quantidades indicadas de objetos que foram apresentados na história contada, nos lugares designados (Figura 6). Os desenhos foram: três aviões na parede; seis pincéis em cima da mesa; dois bonecos embaixo do sofá e dez cuequinhas no sofá.

**Figura 6** - Resolução do aluno Gato de botas.



**Fonte:** Dados da coleta, 2024.

Durante essa atividade os alunos apresentaram dificuldades, assim em cada item a ser resolvido, eles questionavam a professora. Na resolução do item c, que é referente ao desenho de dois bonecos embaixo do sofá, os alunos perguntaram se poderiam desenhar dois “*homens palitos*” no lugar dos bonecos, visto que tinham dificuldades para fazer essa representação (desenho). Assim como, no item a seguir que se tratava de uma quantidade grande de representação, para um espaço consideravelmente pequeno, foi possível perceber que os estudantes já demonstravam possuir noções de espaço. Sobre isso, cabe destacar que essa atividade trabalhava conhecimentos de topologia ou localização, pois a tarefa envolvia localização dos objetos como em cima, embaixo, na parede, no sofá, evidenciando que outros conceitos podem ser trabalhados simultaneamente aos números, por exemplo.

Os alunos indagaram se poderiam desenhar dez bolinhas em vez de cuequinhas, já que seria a mesma quantidade, conseguindo compreender que o fator predominante na atividade era referente à representação da quantidade correta

e não necessariamente ao objeto representado. No entanto, nem todos tiveram essa compreensão, alguns utilizaram quadrados na tentativa de representar algo mais próximo ao solicitado, as cuequinhas, usando uma representação similar à figura original pretendida.

Essa ideia é corroborada por Boaler (2018) quando afirma que, “usar representações do pensamento matemático é imensamente útil para os alunos, tanto no trabalho matemático escolar quanto na vida” (Boaler, 2018, p. 161).

Dando continuidade, em outro dia ao longo da mesma semana, a história foi retomada pela professora, para que os estudantes lembrassem os objetos que haviam sido escondidos por *Beleléu*, personagem principal da história, e principalmente a quantidade de cada um destes objetos. O objetivo da aula foi explorar a resolução de problemas, para isso, a professora distribuiu a turma em dois grupos denominados Grupo 1 e Grupo 2.

No primeiro momento, a professora propôs um problema para a turma resolver em conjunto, pois estes “geram um ambiente que se caracteriza pela proposição, investigação e exploração de diferentes ideias por partes dos alunos, bem como pela interação entre os alunos, a socialização de procedimentos encontrados para solucionar uma questão” (Cândido, 2001, p. 27).

O problema apresentado aos alunos foi o seguinte: Beleléu escondeu 3 cuequinhas e 2 dinossauros. Quantos objetos Beleléu escondeu? Essa questão não foi entregue impressa, e sim escrita no quadro para que os estudantes copiassem para o caderno, desta forma exercitando a caligrafia, visto que “a escrita nas aulas de matemática pode aproximar-se ainda mais da aprendizagem da língua materna através da proposição de textos mais elaborados nas aulas de matemática” (Cândido, 2001, p. 24). A professora pediu que a resolução dos estudantes fosse apresentada contendo as informações e a solução do problema de forma escrita, corroborando com a afirmação de Cândido (2001) relatada acima. Deviam ainda apresentar a resolução da adição na forma horizontal e vertical, como mostra a Figura 7.

**Figura 7** - Resolução em grupo do problema proposto pela professora.

$3 + 2 = 5$  (horizontal) 3 cuequinhas; 2 dinossauros

$$\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline 5 \end{array} \text{ (vertical)}$$

Resposta: Beleléu escondeu 5 objetos ao total.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Após essa resolução, o Grupo 1 foi chamado à frente da turma para elaborar um problema que foi resolvido pelo Grupo 2, posteriormente. Para a elaboração do problema, a professora trouxe os objetos da história impressos, para que servisse de auxílio, no entanto, teria uma regra para elaboração, a soma dos itens escolhidos na resolução não poderia resultar em mais que dez (10). Foi estabelecida a quantidade dez, devido à história só tratar de conjuntos de elementos até esse número.

**Figura 8** - Grupo 1 elaborando o problema.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Assim, o Grupo 1 começou a escolher uma quantidade de objetos que apareciam na história original e começaram a montar o problema, como mostra a Figura 8. Destaca-se que não necessariamente o conjunto de elementos deveria permanecer como o apresentado na história, poderiam se formar novos conjuntos, por exemplo, os pinceis que eram formados por seis itens, poderiam ser dois

conjuntos de três, ou outro, ficando a critério do grupo. Desta forma, o Grupo 1 propôs o seguinte problema: Beleléu escondeu 1 pato e depois escondeu 2 bonecos. Quantos objetos foram escondidos? A resolução apresentada para esse problema seguiu o modelo da Figura 8.

Na sequência, foi a vez do Grupo 2 criar um problema, seguindo o mesmo critério que o grupo anterior. Segue o problema: Beleléu escondeu 6 pincéis mais 3 aviões e 1 pato. Quantos objetos Beleléu escondeu? Aqui se pode notar que usaram a quantidade máxima de elementos que foi estabelecida como regra para a soma da resolução. A Figura 9 apresenta os alunos do Grupo 2 separando os objetos para a construção do problema.

**Figura 9** - Grupo dois elaborando o problema.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Os trabalhos em grupo “permitem que o aluno fale sobre suas descobertas, mostre o seu trabalho e entenda algum conceito através da explicação, da leitura ou observação do trabalho de outro colega da classe” (Cândido, 2001, p. 27), podendo se expressar e se comunicar com os colegas durante a resolução.

Isso não se aplica somente aos conteúdos de matemática, a aluna Bela, por exemplo, durante as resoluções em grupo fez o seguinte comentário: *Por que o som do h em algumas palavras não tem som, como em Heitor, e em algumas ela tem sonzinho?*

Esse comentário mostra que “a comunicação é um recurso que auxilia a criança a estabelecer as conexões entre suas concepções espontâneas e o que está aprendendo de novo, promovendo, assim, uma aprendizagem significativa” (Cândido, 2001, p. 15-16). Com isso, pode-se observar que o trabalho em grupo

permite essa troca entre os estudantes, seja de conhecimentos, dúvidas ou soluções através da comunicação. De acordo com Smole et al. (2004, p. 6), através da resolução de problemas,

[...] os alunos são envolvidos em “fazer” matemática, isto é, eles se tornam capazes de formular e resolver por si questões matemáticas e através da possibilidade de questionar, levantar hipóteses adquirem, relacionam e aplicam conceitos matemáticos.

Na semana seguinte, foi dada continuidade à história, em que a professora buscou trabalhar o campo da adição, porém de uma forma mais descontraída. A atividade consistiu em resolver questões de adição, e cada resultado gerava uma característica do monstro *Beleléu*. Por exemplo: a soma “3 + 6” teria três possibilidades de resposta (uma correta, duas incorretas), em que cada uma delas gera um formato de olho diferente. Os alunos deveriam marcar as respostas corretas das adições, gerando as características “fixas” do monstro, como mostra a Figura 10.

**Figura 10** - Achando as características do monstro Beleléu.

RESOLVA AS ADIÇÕES E DESENHE O SEU MONSTRO DE ACORDO COM OS RESULTADOS:

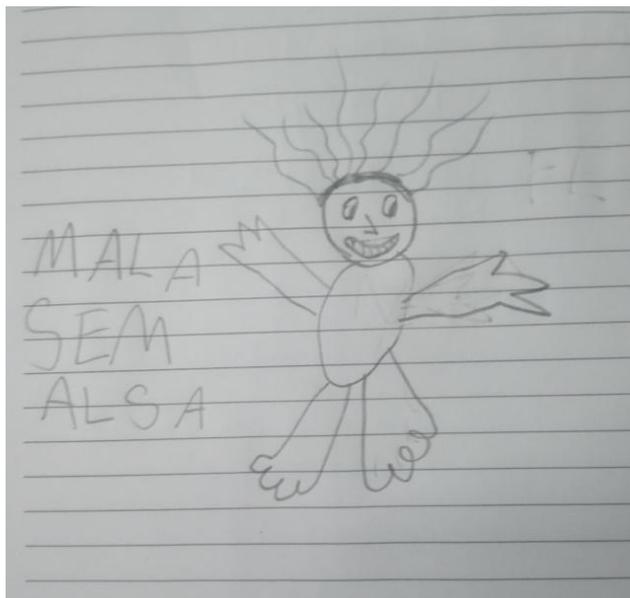
FORMATO DO CORPO	12	11	57
$5 + 7 =$			
OLHOS	36	9	3
$3 + 8 =$			
NARIZ	48	10	12
$4 + 8 =$			
BOCA	10	28	8
$2 + 8 =$			
CABELO	7	61	8
$6 + 1 =$			

COMPLETE O SEU MONSTRO COM OUTRAS CARACTERÍSTICAS E DÊ UM NOME PARA ELE!

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

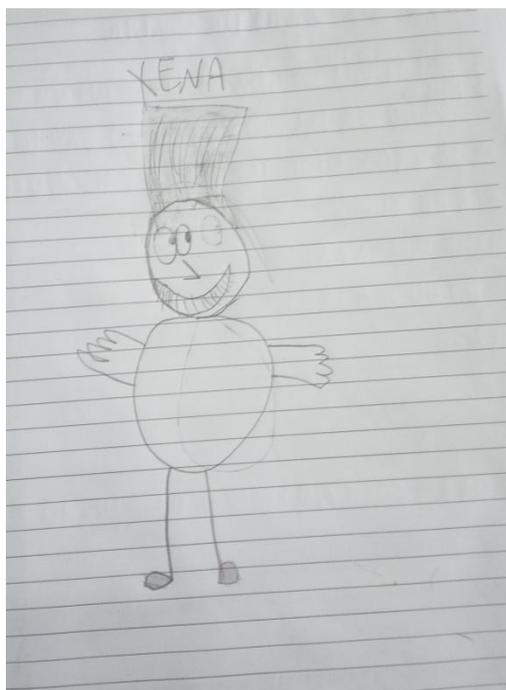
Após concluírem as adições e encontrarem as características, deveriam desenhá-lo, e complementar com os elementos que quisessem, usando a imaginação. Seguem as Figuras 11 e 12, com os resultados dos alunos Alice e Pinóquio.

**Figura 11** - Monstro criado pela aluna Alice.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 12** - Monstro do Aluno Pinóquio.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Cândido (2001), expressa que o desenho para os estudantes surge como uma oportunidade de construir significados em relação às novas ideias e conceitos que encontrará ao longo de sua trajetória escolar. Nesse caso em específico, serviu também como curiosidade para descobrir quais eram as características fixas do desenho, como o formato do corpo, o nariz, os olhos, a boca e o cabelo. No entanto,

alguns não realizavam os cálculos, e queriam escolher as características que acreditavam ser “mais bonitas”, com isso tiveram que refazer o desenho após a resolução da adição.

Posteriormente, foi entregue à turma uma atividade para trabalhar noções de quantidades e reta numérica. Os alunos apresentaram muita dificuldade em encontrar os números na reta numérica, bem como na escrita das respostas, quando pedido o número por extenso. Segue a Figura 13 como exemplo dos resultados encontrados após a atividade.

**Figura 13** - Atividade de reta numérica da aluna Cinderela.

2. Vamos brincar um pouco. Conforme o numeral que se apresenta abaixo, dê o nome do objeto escondido por Beleléu cu a quantidade que apresenta na história.

RETA NUMÉRICA

a) Na reta numérica qual seria o nome do objeto escondido por Beleléu no numeral 8:  
DINHOSSAURO

b) A quantidade de dinossauros representaria que número na reta numérica:  
8

c) Na reta numérica os livros escondidos representariam o numeral 6, agora você irá trocar por outro objeto, qual seria esse e representa esta quantidade abaixo.  
BOBOLA

d) Pela representação na reta, quais os objetos escondidos por Beleléu nos numerais:  
 0: NENHUM  
 10: QUEQUINHAS  
 3: AVIÕES  
 7: LAPIS DE COR

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Durante a realização dessa atividade a professora questiona se foram escondidos zero objetos, e os alunos comentam que não, porque seria nenhum, nada e não teria como esconder nada. Seguindo no item d, os estudantes deveriam colocar qual foi o objeto escondido pelo personagem que correspondia a um conjunto de dez quantidades, nisso eles responderam que eram as cuequinhas, então a professora questiona:

Professora: *Vocês sabem por que tem “s” no final da palavra cuequinhas?*

Aluna Bela: *Sim, pra ficar cuequinhasss.*

Professora: *E por que cuequinhas?*

Aluna Bela: *Porque se tivesse só uma era cuequinha, e como tem mais é cuequinhas.*

Professora: *Isso, porque é mais que uma quantidade.*

Durante essa atividade a professora trabalhou além de conceitos matemáticos, a língua materna, em como a quantidade de objetos influencia na escrita da palavra, mudando-a do singular para o plural, relacionando a linguagem matemática à linguagem materna:

através da conexão entre literatura e matemática, o professor pode criar situações na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem da matemática formal (Smole et al., 2004, p. 3).

Ou seja, a conexão entre a Matemática e a língua materna pode auxiliar os estudantes a perceberem a utilização dos conceitos estudados na escola como parte da vida cotidiana e da cultura, em vez de um conjunto de regras e fórmulas isoladas, ao conseguirem relacionar a linguagem que usam no cotidiano, ao que é trabalhado na escola. Ao promover essa integração, o professor pode facilitar a aprendizagem dos alunos, ajudando-os a estabelecer ligações significativas entre a linguagem que falam, as experiências que vivenciam e os conceitos matemáticos que estão sendo ensinados, tendo potencial para enriquecer o aprendizado, assim como fomentar um interesse e entusiasmo pela Matemática.

Como última atividade referente à história “*Beleléu e os números*” foi entregue novamente uma tarefa relacionada à interpretação de gráfico. Segue a Figura 14 com a atividade entregue:

**Figura 14** - Atividade de interpretação de gráfico.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Nessa atividade os estudantes apresentaram muitas dificuldades para conseguir atingir o objetivo da questão, principalmente no conceito de maior e menor, que foi estudado mais adiante com mais precisão conceitual. Um significativo número de alunos não conseguiu compreender a ideia de “*quantos objetos têm a mais, ou a menos*”, apenas colocaram qualquer objeto para responder à pergunta. Em alguma medida isso se relaciona à presença do gráfico na questão, o que leva o professor a refletir que

A capacidade de ler gráficos e tabelas também deve ser considerada em um projeto de formar o leitor nas aulas de matemática. Desde pequenos, os alunos podem ser colocados diante de problemas que os desafiem a ler e interpretar diferentes tipos de gráficos e tabelas e a perceber a relação entre ambos. A leitura e a interpretação desses recursos desenvolvem habilidades de questionar, levantar e verificar hipóteses, bem como procurar relações entre os dados, habilidades inerentes ao processo de ler qualquer tipo de textos (Smole; Diniz, 2001, p. 83).

Dessa forma, a atividade que envolveu leitura e interpretação de gráficos revelou-se essencial, uma vez que o uso de representações gráficas é uma etapa significativa no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, bem como, uma habilidade prevista na BNCC e, sobretudo, um conhecimento importante para a leitura de dados no cotidiano. Quando os alunos desenvolvem o hábito de representar dados por meio de gráficos em diversas situações ou problemas, eles se tornam capazes de interpretar informações estatísticas do dia-a-dia.

Por meio do relato da primeira história da categoria dos números fica

perceptível que o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico foi satisfatório, servindo de auxílio e base para introdução de inúmeros conceitos, como interpretação de gráficos, reconhecimento dos numerais e suas representações. Além disso, o uso do livro permitiu um trabalho interdisciplinar entre os conteúdos ou “disciplinas”, visto que os próprios estudantes conseguiram conectar diferentes áreas do conhecimento, tais como linguagem e matemática, o que é possível confirmar nas palavras da professora durante a entrevista:

A Literatura Infantil contribuiu muito nas aulas de Matemática, os alunos já ficavam esperando o que ia acontecer com os personagens, por exemplo, com o livro do *Beleléu* ou *Era uma vez, 1, 2, 3*, começavam a contar a história, faziam a relação com o que tinha sido trabalhado, permitia com que eles retomassem a história e fizessem a assimilação, pois utilizavam o imaginário, outras vezes precisavam debater entre os colegas para chegar a uma resposta ou caminho. Também se percebia que por vezes tocava no emocional, sendo assim, deixando a Matemática ser conduzida de uma forma mais leve, lúdica e menos mecanizada (Professora da turma, 2024).

A segunda história da categoria dos números é “*Era uma vez... 1,2,3*”, de Alison Jay, cuja história apresenta os números do um até o dez em ordem crescente, e posteriormente em ordem decrescente, na qual cada numeral é apresentado com uma história diferente, como o numeral três, que apresenta a história dos “*Três Porquinhos*”. Ao começar a história, a professora novamente vai explorando todos os elementos presentes no livro. Ao longo da leitura os alunos já comentam que aparecem inúmeros personagens conhecidos por eles, como *Chapeuzinho Vermelho*, *Cachinhos Dourados* e *os Três Ursos*.

Então, a professora vai explicando cada uma das histórias que surgem no livro, e questiona a turma sobre quais os números que aparecem, e assim começa o seguinte diálogo:

Professora: *Quais números aparecem no livro que acabamos de ler juntos?*

Alunos: *1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.*

Professora: *Nãoo, vamos recaptular a história. Estão vendo que primeiro os números crescem, começando do um indo até o dez, do menor para o maior. Depois diminui, começa do dez e vai até o um, do maior para o menor. Vocês sabem o que é ordem crescente e decrescente?*

Aluno Fera: *É do um ao dez.*

Professora: *Só até o 10?*

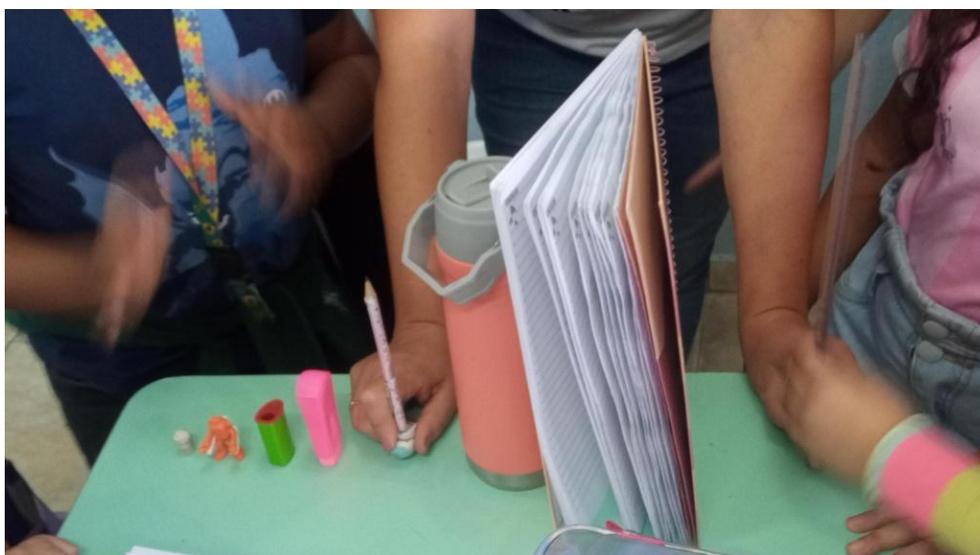
Alunos: *Até o 11.*

Nesse diálogo é perceptível que os alunos ainda não tinham conhecimento do que se trata a ordem crescente e decrescente. Assim, “é importante que os objetos matemáticos, como as palavras que utilizamos ordinariamente, sejam apreendidas prenes de significações, e não como meras formas vazias, destinadas a interpretações posteriores” (Machado, 2011, p. 142). Por esse motivo, antes de novamente retomar os conceitos, a professora sugeriu uma atividade em que os estudantes usariam a ordem crescente e decrescente, porém da forma habitual como conheciam, utilizando palavras do cotidiano (maior e menor).

Ela realizou a atividade para que, posteriormente, os alunos compreendessem melhor os objetos matemáticos, promovendo uma abordagem mais rica e significativa, que valorizasse o entendimento e a interpretação dos conceitos matemáticos. Com isso, não sendo vistos como meros conceitos, mas representando ideias que podem e são aplicadas a diversos contextos e situações da realidade.

A professora começou mostrando para a turma uma borracha, e pediu a um estudante que trouxesse para frente um objeto que seja maior que a borracha, então o aluno escolhido trouxe um apontador, em sequência o próximo trouxe um boneco, porém esse é menor que o apontador. Os estudantes logo relataram que ele era menor, tendo que ser trocado de lugar com o apontador para seguir a ordem imposta, assim mostrando que conseguiram compreender o que estava sendo proposto (Figura 15).

**Figura 15** - Construção da ordem crescente.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Os alunos ficaram se oferecendo para levar os objetos, demonstrando interesse na construção da ordem crescente. Ramos (2009) expressa que ao respeitar o desenvolvimento da criança, oportuniza-se um ambiente propício para que ela aprenda de forma lúdica. A autora afirma que a criança adquire conhecimento ao brincar, baseando-se em sua própria realidade, interesses e nível de maturação, descobrindo, construindo e observando, porém, ela precisa experimentar, tocar, manipular, montar e sentir, coisas que, de fato, aconteceram durante esta atividade.

A professora trabalhou durante essa tarefa, questões de nomenclatura correta, explicando que não se diz “mais pequeno”, mas sim “menor”, nem “mais grande”, sendo “maior”, o correto. Tudo isso em uma abordagem interdisciplinar, algo que consideramos uma possibilidade oferecida pelo uso da literatura infantil em sala de aula. É importante abordar conceitos de nomenclatura, visto que para que o aluno “domine as notações, regras, simbologias e representações da Matemática, é necessário que ele construa significados que justifiquem a sua utilização”, por este motivo “torna-se fundamental a busca por textos diferenciados dos matemáticos, mas com eles diretamente relacionados” (Dalcin, 2002, p. 50).

Esse trabalho com textos diferenciados é presente na prática da professora, a qual trabalha com diversos livros durante o ano letivo e, em busca de compreender como ocorre a escolha deles, ela foi questionada durante a entrevista semiestruturada, obtendo-se a seguinte resposta:

Os livros de literatura para as aulas de Matemática são escolhidos de acordo com o que se pretende trabalhar, alguns tem enfoque no que se quer exercitar, alguns entre suas entrelinhas pode-se retirar pedaços para criar atividades ou introduzir o tema. Muitas vezes, imprimo o livro em PDF, quando possível, pois livros para essa finalidade, não encontrei muitos na escola (Professora da turma, 2024).

Nesse trecho é possível notar que na escola há poucos livros diferenciados dos didáticos, que têm por finalidade o ensino de Matemática, ou que podem ser utilizados para uma abordagem matemática, no entanto, podem se retirar trechos de alguns dos livros disponíveis e criar atividades, situações que podem auxiliar na compreensão de conteúdos.

Ao longo da semana os estudantes confeccionaram um jacaré, com o objetivo de contribuir e auxiliar na compreensão dos conceitos de maior e menor. Para isso, a professora utilizava a boca do jacaré (que sempre quer comer o maior número),

como recurso visual para auxiliar na explicação desses conceitos, pois as crianças têm a necessidade de visualizar e de manipular objetos (Elert; Grützmann; Redmer, 2024). A Figura 16 mostra a imagem dos jacarés construídos:

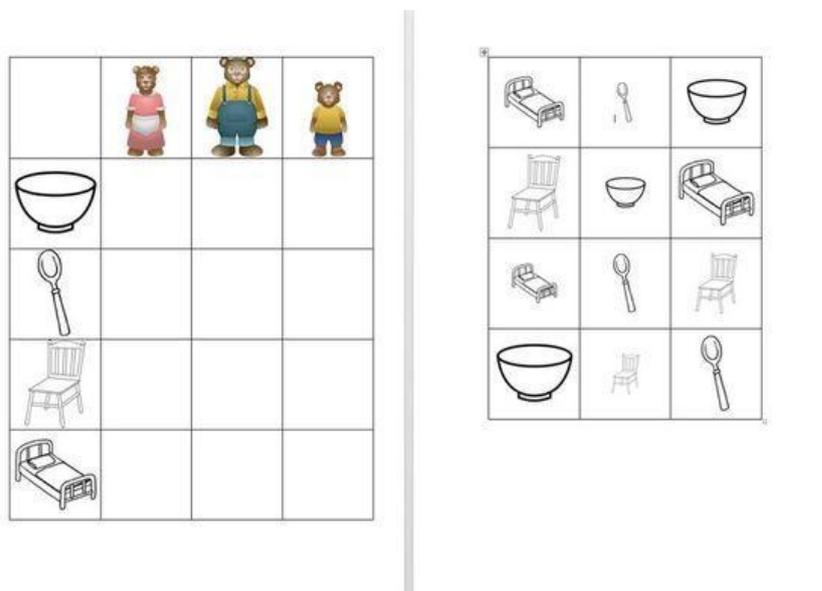
**Figura 16** - Construção do Jacaré para o auxílio dos conceitos maior e menor.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A próxima atividade, proposta pela leitura do livro “Era uma vez... 1, 2, 3”, consistia em estabelecer uma relação, desempenhando a correspondência biunívoca que, conforme Lorenzato (2019, p. 25), “é o ato de estabelecer a relação um a um”. Ou seja, relacionar os objetos de acordo com um critério estabelecido, que seria os tamanhos dos ursos, como mostra a Figura 17.

**Figura 17** - Relacionando os objetos de acordo com o tamanho.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Todos os estudantes conseguiram realizar a atividade com êxito, apresentando um resultado satisfatório ao proposto, apesar de possuírem um pouco de dificuldade no início da atividade, não conseguindo visualizar qual era o critério da relação entre os objetos e os ursos, necessitando de um auxílio complementar, além da explicação inicial da professora.

Após a realização da atividade pela turma, a professora questiona os estudantes perguntando como eles resolveram a atividade, qual ideia utilizaram?

*Alunos: As coisas grandes pro papai urso, as coisas pequenas pro bebê urso, e as médias pra mamãe.*

Após esse comentário, ela relata aos alunos que nessa atividade era esse o critério de relação, tamanho (médio, maior e menor), não sendo ordem crescente, nem decrescente que foi o conteúdo anterior apresentado aos alunos, mas sim um novo critério, proposto pelo exercício, uma relação um a um. Lorenzato (2019, p. 94) destaca que “a correspondência é um processo mental fundamental para a construção dos conceitos de número e das quatro operações”.

No decorrer das aulas, durante a semana, a professora promove o seguinte diálogo:

*Professora: Qual ordem os números aparecem no livro Era uma vez... 1, 2, 3?*

*Alunos: Ordem crescente e decrescente.*

*Professora: Do número 10 ao número 1 nos chamamos de que ordem e por quê?*

*Alunos: É decrescente, porque está errada, tá ao contrário, de trás pra frente.*

Através desse diálogo foi perceptível que a ordem decrescente ainda não estava totalmente compreendida pelos estudantes. Sendo assim, foi perguntado à turma quem eles “acreditavam” que era o mais alto da turma?

*Alunos: A Cinderela.*

Assim, a professora chama a aluna Cinderela para vir à frente da sala, e vai questionando os estudantes quem seria o próximo na fila, que é menor que a estudante escolhida. Desta forma, os alunos foram construindo uma ordem decrescente com os alunos presentes na aula como mostra a Figura 18. Durante essa atividade a turma demonstrou muito interesse, visto que ansiavam serem maiores que alguns colegas, fazendo medições e comparações para saber em qual lugar da ordem ficariam.

**Figura 18** - Construção da ordem decrescente com os estudantes.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

No decorrer da semana, servidores da livraria Feito de Letras<sup>4</sup>, da cidade de Pelotas/RS, vieram contar uma história (Figura 19) aos alunos das turmas de alfabetização. A turma do 2º ano, em que estava sendo feita a coleta de dados, foi ouvir a história, já com alguns objetivos a serem alcançados, os quais foram sugeridos pela professora. Os estudantes deveriam procurar elementos matemáticos na história contada pela livraria (dentro da biblioteca da própria escola), e num segundo momento, em que eles iriam conhecer a biblioteca ambulante<sup>5</sup>, deveriam empenhar-se para tentar encontrar os livros que estavam sendo utilizados em sala de aula.

<sup>4</sup> Livraria localizada na cidade de Pelotas/RS.

<sup>5</sup> A biblioteca ambulante é um projeto da livraria Feito de letras, que leva livros da loja “física” num ônibus, no intuito de mostrar alguns livros que estão disponíveis na loja, assim, dando a oportunidade dos estudantes conhecerem, e explorarem.

**Figura 19** - História apresentada pela livraria Feito de Letras.



**Fonte:** Capa do livro.

A história contada foi *“Porcos não podem voar”*, de Ben Cort, Editora Ciranda Cultural. Trata-se de um porco entediado da sua vida, procurando diversão, se espelhando em outros animais, entendendo que a vida destes era mais divertida que a sua. Primeiramente, ele tenta ser uma girafa, em sequência uma zebra, um elefante, um canguru, e por último, queria ser um pássaro para voar, porém ao tentar voar, cai em uma poça de lama, rolando nela, desta forma se divertindo e vendo que rolar na lama era *“super legal”*, descobrindo que ser porco era uma aventura. A Figura 20 mostra os estudantes durante a leitura da história feita pela funcionária da livraria Feito de Letras na biblioteca da escola.

**Figura 20** - Contando a história “Porcos não podem voar”.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na atividade da *biblioteca ambulante*, somente os alunos das turmas de alfabetização e algumas professoras que foram selecionadas pela escola para auxiliar na atividade puderam entrar, assim, os momentos nesse local não foram registrados pela pesquisadora. Após o retorno da turma à sala de aula, a professora questionou se haviam conseguido enxergar Matemática na história que foi contada.

Alunos: *Não.*

Aluna Bela: *Era sobre porcos, não tinha nada de Matemática.*

Aluno Pinóquio: *É, o porco queria só voar, mas não conseguia, depois viu que ser porco é muito legal também.*

Professora: *Tá, e quantos animais ele tentou ser?*

Alunos: *Zebra, pássaro, canguru, girafa.... ah e elefante... então 5.*

Professora: *Viu só, tem Matemática na história.*

Ainda enquanto a história era contada pela livraria *Feito de Letras* na biblioteca da escola, a apresentadora fazia perguntas, e os alunos respondiam. Os porcos podem voar?

Alunos: *Claro que não, porcos não têm asas.*

Logo, é possível notar que o conhecimento geral que os alunos possuem, influencia diretamente em suas opiniões e questionamentos, no quanto expressam isso em seu cotidiano, na sua realidade, compartilhando conhecimentos e opiniões.

Em grande parte da infância ouvimos histórias infantis, contos, fábulas,

charadas, entre outros, sendo na maioria dos casos, o primeiro contato das crianças com esses gêneros literários. A fim de compreender como a professora conheceu o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico, lhe foi questionado isso, que ela responde

A literatura infantil eu utilizava para alfabetização, com sequências didáticas, para introduzir um assunto, isso quando comecei a trabalhar no 1.º ano do fundamental, mas não fazia uso para a Matemática, por exemplo. Na pandemia, fiz um curso de extensão à distância, oferecido pela UFPel, [...], relacionado a Matemática, o que mudou minha visão para usar este recurso metodológico para essa disciplina, assim como nas demais e como poderia trabalhar de forma interdisciplinar, quando possível (Professora da turma, 2024).

Assim, a professora contou o porquê dela usar a Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de conteúdos matemáticos:

[...] comecei a trabalhar com a literatura nas aulas de Matemática, mas quando iniciei o mestrado em educação (2021), na qual o tema era desenvolver sequências didáticas sobre grandezas e medidas com viés na literatura, ao fazer leituras de artigos e trabalhos pertinentes a esse tema, percebi a potencialidade do uso da Literatura Infantil enquanto recurso para as aulas de Matemática (Professora da turma, 2024).

É notório que o uso da Literatura Infantil por parte da professora é resultado de estudos e pesquisas, a partir da busca de trabalhos sobre essa prática, realizando leituras sobre o tema, conhecendo assim as potencialidades e os desafios desse uso. Ao desenvolver sequências didáticas que incorporam a literatura, pode-se criar atividades que estimulem o pensamento crítico, a criatividade e a interdisciplinaridade, favorecendo um aprendizado significativo.

Na semana seguinte, ainda trabalhando com a história “*Era uma vez... 1, 2, 3*”, a professora propôs aos alunos uma adaptação do jogo da velha, para auxiliar os estudantes nas adições “de cabeça” (cálculo mental), trabalhando somas simples, desenvolvendo o raciocínio lógico, em razão das dificuldades que os alunos apresentavam, ainda, em realizar os cálculos mentalmente.

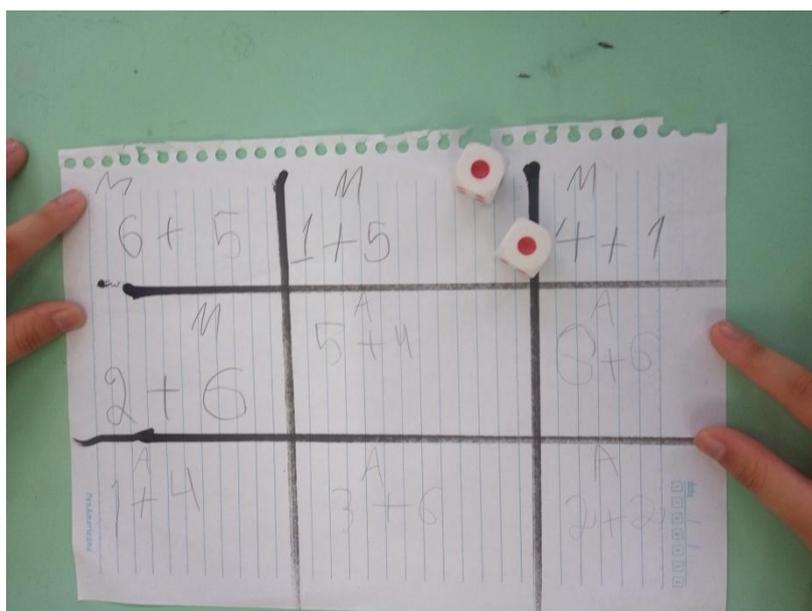
De acordo com Araújo e Soares (2002), o cálculo mental é uma habilidade que se faz presente em diversas situações do dia a dia, como no comércio, na economia. Assim pode-se expressar que o cálculo mental é uma das áreas da Matemática que permeiam o cotidiano de todos, principalmente fora do ambiente escolar. Por isso, o ensino da Matemática deve acontecer de forma contextualizada e prática, especialmente para crianças e alunos em fases iniciais de aprendizado.

A professora diz para a turma formar duplas, e entrega uma folha com nove espaços e dois dados para cada dupla. O jogo começa com cada aluno da dupla jogando ambos os dados para ver quem irá começar a disputa, quem fizer a maior pontuação começa a jogar.

Na sequência, o objetivo do jogo é jogar os dois dados de uma vez só e conseguir obter a soma dez (10) com eles, visto que o objetivo era trabalhar a ideia de dezena. Assim, não valendo abaixo, ou acima do valor estipulado, dispondo do valor exato. Assim, caso o primeiro jogador jogue os dados e obtenha a soma dez, já se torna o ganhador.

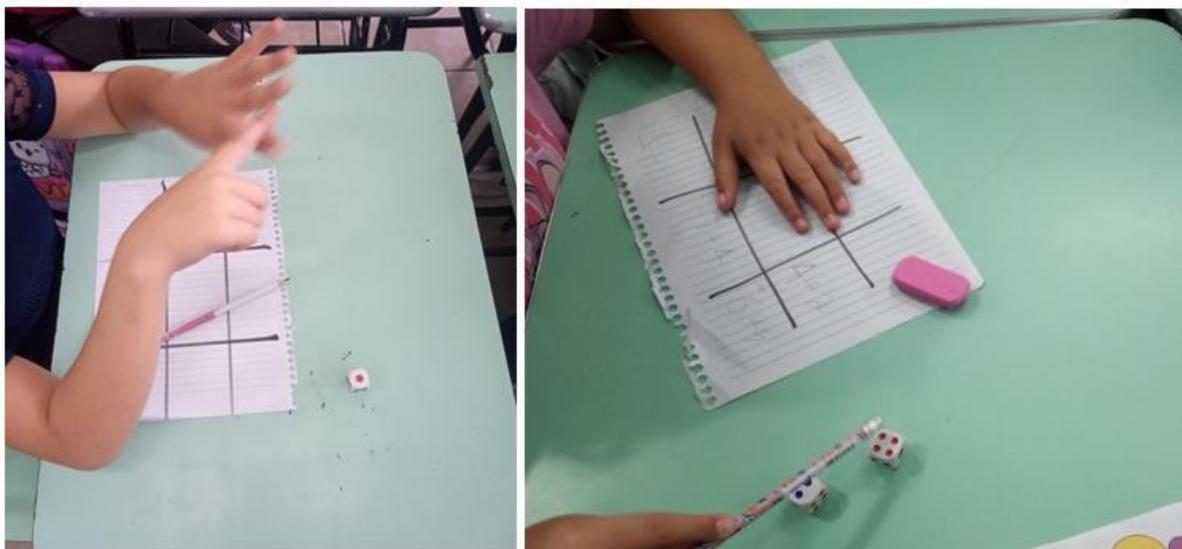
Porém, se obter qualquer outro valor, o aluno irá escolher um dos espaços disponíveis na folha e colocar os valores que tirou, bem como, o resultado de sua soma e a inicial de seu nome, indicando de quem foi a jogada. Na sequência o próximo aluno jogará, e irá tentar obter a soma desejada, caso não obtenha sucesso, faz os mesmos registros e passa a vez. Com isso o jogo acaba quando o participante tirar o valor dez exato, ou todos os quadrados da folha tiverem sido preenchidos, dando ao famoso “jogo da velha”, aqui adaptado, um empate, como mostra a Figura 21.

**Figura 21** - Exemplo do jogo resultando em empate.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 22** - Alunas Bela e Cinderela fazendo as adições.



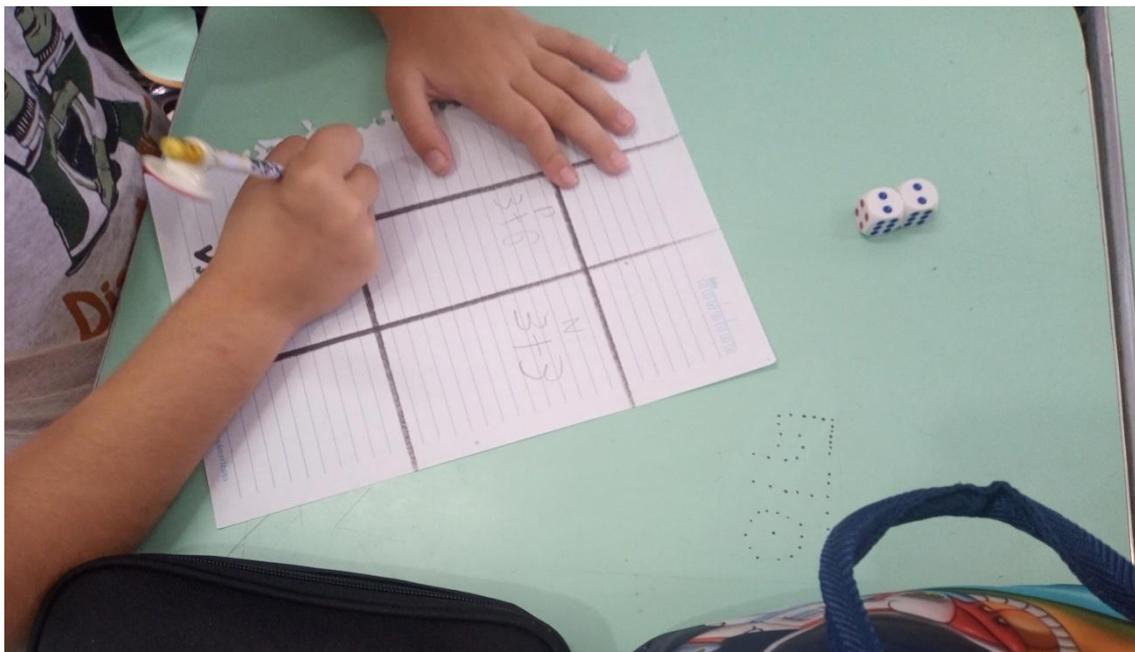
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na Figura 22 é possível observar que as alunas, Bela e Cinderela necessitam de um auxílio para realizar a soma dos dados, seja por meio dos dedos, ou dos próprios dados, pois ainda apresentam dificuldades de efetivar cálculos de cabeça, sempre necessitando fazer a contagem com um recurso concreto, o que é natural:

É fundamental que a escola, no ciclo de alfabetização, valorize o uso dos dedos na realização das contagens e cálculo com pequenas quantidades. Contar nos dedos pode implicar tanto a descoberta, pela criança, dos cinco dedos em cada mão, como os dois grupos de cinco formando dez. Mais que isto, a descoberta das quantidades maiores e menores que o cinco, quanto falta para cinco, quanto falta para dez (Brasil, 2014, p.12).

Com o desenrolar da atividade, ambas conseguiram progredir nesse aspecto, realizando somas como “ $1 + 3 = 4$ ” sem nenhuma ajuda, mostrando que estavam conseguindo desenvolver adições simples mentalmente, que era o objetivo esperado.

**Figura 23** - Aluno Pinóquio fazendo seu registro.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A Figura 23 mostra o estudante Pinóquio anotando o resultado que obteve quando jogou ambos os dados ( $2 + 2 = 4$ ). Durante as atividades nenhum dos alunos conseguiu alcançar o resultado dez exato, resultando que todas as duplas empatassem. Uma peculiaridade que foi se repetindo, foi quando a pontuação dava superior a dez, como passava do valor estipulado pela professora, os alunos acreditavam que haviam ganhado, porém somente com o valor exato isso acontecia, não valendo somar 9, nem 11.

Operações simples são essenciais para a construção de bases sólidas, então envolver os alunos em exercícios que tratam de pequenas quantidades é fundamental, permitindo que eles desenvolvam suas habilidades de cálculo de forma gradual e segura, como afirma Ramos (2009). A autora ainda expressa que a utilização de materiais físicos, como blocos, dados, pode ajudar os estudantes a visualizar e manipular os conceitos matemáticos de maneira tangível.

Num outro momento da semana, a professora pergunta aos alunos se eles sabem o que é antecessor e sucessor?

Aluna Bela: *Sucessor é o dono.*

Com esse comentário é perceptível que a aluna associou a ideia de sucessor de um número, conceito matemático, com o conhecimento que adquiriu no cotidiano, que seria sucessor, o próximo a assumir uma posição, um cargo, ou um negócio. É

importante considerar os conhecimentos, as ideias que os estudantes carregam consigo, pois “as grandes descobertas surgiram com a valorização das ideias e da experimentação” (Cruz, 2009, p.12). Ou seja, a valorização dos conhecimentos que se carrega, a busca pela experimentação, são pilares para o progresso e a evolução do entendimento humano sobre a realidade.

A atividade proposta para que a turma conseguisse compreender melhor o sentido de antecessor e sucessor, se deu a partir da proposta do jogo stop, como mostra a Figura 24. Ressalta-se que antes de iniciar a atividade, a professora explicou as regras.

**Figura 24** - Stop de antecessor e sucessor.

1	2	3	STOP DA MATEMÁTICA				4	5	6	7
NUMERO SORTEADO	+2	Ant.	+5	-1	Suc.	ESCREVA o resultado	PONTOS			
6	8	8	12	11	12	DOZE				
4	6	5	10	9	10	DEZ				
8										
										TOTAL

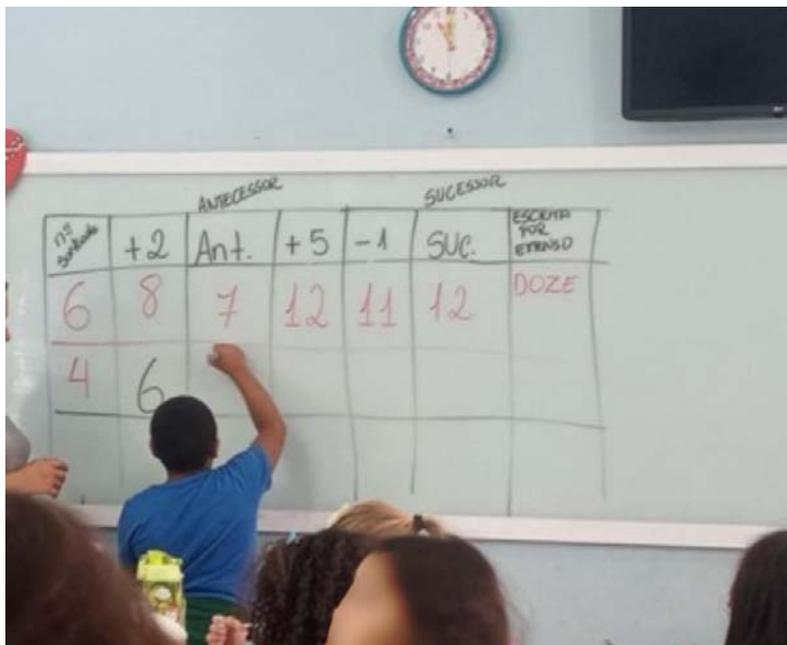
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A professora sorteava um número, após isso os estudantes completavam a primeira coluna da linha e esse número era utilizado para realizar o próximo cálculo, por exemplo: o número sorteado foi seis, com isso era realizada a primeira operação adicionando dois, no próximo passo é necessário operar com esse resultado, não com o seis que foi sorteado, visto que ele já foi utilizado na primeira ação. A cada coluna uma nova informação era solicitada (Figura 24).

O intuito era que quem terminasse a linha primeiro, gritasse stop, assim como no jogo tradicionalmente conhecido. No entanto, não deu certo porque os estudantes necessitavam de auxílio para conseguir realizar os cálculos. Desta forma, foi

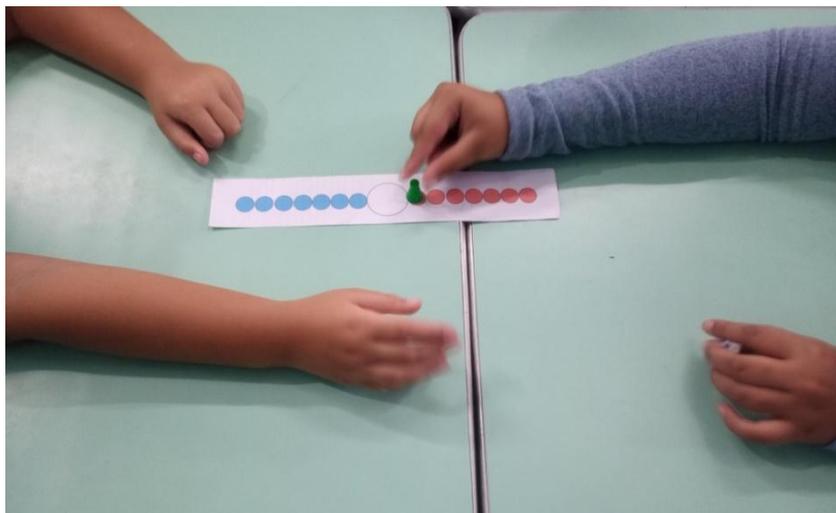
proposto que os alunos viessem ao quadro para resolver os itens. Por mais que não soubessem ao certo como resolver, se disponibilizaram querendo ir ao quadro, algo que é mais complexo acontecer em turmas mais avançadas, que apresentam receio de errar, diferente do que foi perceptível nessa ocasião como mostra a Figura 25.

**Figura 25** - Resolvendo o stop.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na metade do mês de abril, ainda trabalhando conceitos de números, foi apresentado à turma um jogo, chamado **Cabo de Guerra**. Os alunos foram divididos novamente em duplas, e cada dupla recebeu um dado e um pino de jogo (como aparece na Figura 26). Assim como na atividade do jogo da velha, cada jogador atirou o dado para ver quem iniciaria a partida, iniciando quem tirasse a maior pontuação.

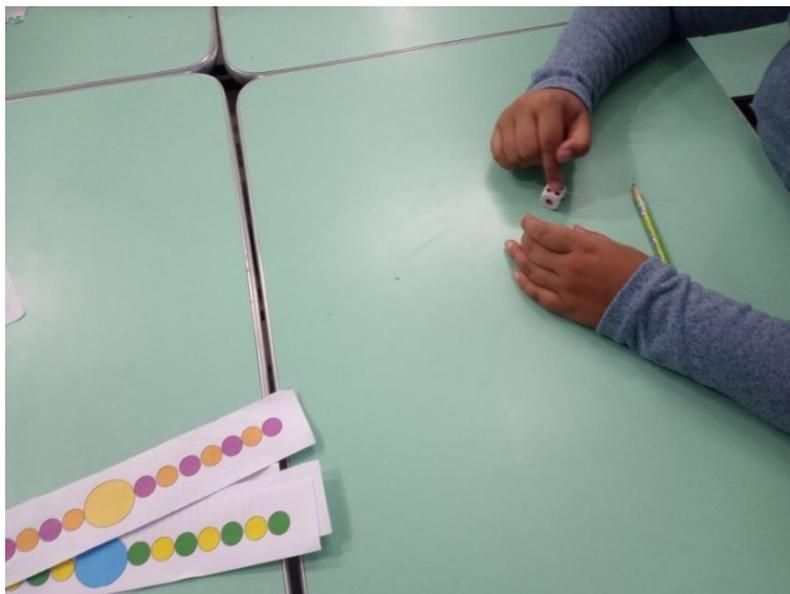
**Figura 26** - Cabo de Guerra.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

O jogo inicia com o pino na bola maior (central), e o primeiro jogador joga o dado e vai indo para sua direção (retrocedendo ao invés de avançar), o seguinte joga a partir da posição que o pino se encontra nesse momento, e fará o mesmo que o jogador anterior fez (retroceder para o seu lado), conforme for a quantidade que tirou ao jogar os dados. Ganhará o jogador que puxar primeiro tudo para o seu lado, ou seja, passar da última bolinha.

Da mesma forma que no jogo anterior, no qual foram utilizados os dados, a aluna Cinderela ainda necessitava fazer a contagem das bolinhas, não conseguindo visualizar a quantidade tirada sem contá-las (Figura 27). O intuito do jogo proposto foi justamente trabalhar essa questão, conceitos de adição, contagem, visualização, autonomia e seguir passos que foram orientados pela professora, bem como, criar laços com os colegas, respeitando os resultados obtidos nos jogos. Isso evidencia que utilizar recursos diferenciados que promovam a ludicidade configura-se como uma alternativa pedagógica promissora.

**Figura 27** - Aluna Cinderela contando sua pontuação.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Para encerrar as atividades referentes a esse livro, a professora iniciou o trabalho com noções de número par e ímpar. Para isso, fez uma leitura complementar da história que estava sendo explorada. Apresentou um trecho da história *“Alice no país das Maravilhas”*, na qual a personagem principal Alice encontra uma porta misteriosa, e como ela era muito curiosa, quis descobrir o que havia por trás dela. Então, foi proposto ao aluno Gato de Botas duas portas para ele passar, uma contendo números pares, e outra contendo os números ímpares, desta forma foi iniciada a introdução dessas definições.

Na sequência, a professora comentou sobre a história da *“Cinderela”*, em que na noite do baile os convidados dançam em pares, com seus respectivos acompanhantes. Nisso, na turma formaram-se pares, e observou-se que ninguém ficou sozinho, sem par, isto significava que o número de estudantes presentes na aula era par, se por ventura alguém ficasse sem par (sozinho), o número seria ímpar. Também foram feitos agrupamentos, de dois em dois, no quadro, desenvolvendo noções sobre o assunto.

Como atividade para aprimorar os conhecimentos dos alunos, a professora apresentou à turma um baralho do jogo Uno<sup>6</sup>, algo que eles comentavam em aula que jogavam e era do interesse dos mesmos. A professora tirava uma carta do baralho, apresentava à classe que respondia se o número contido nela era par ou

---

<sup>6</sup>Jogo de cartas muito popular, no qual é jogado em grupos, amigos, família, envolvendo muita estratégia e interação social.

ímpar e por qual porta deveria passar, como apresenta a Figura 28.

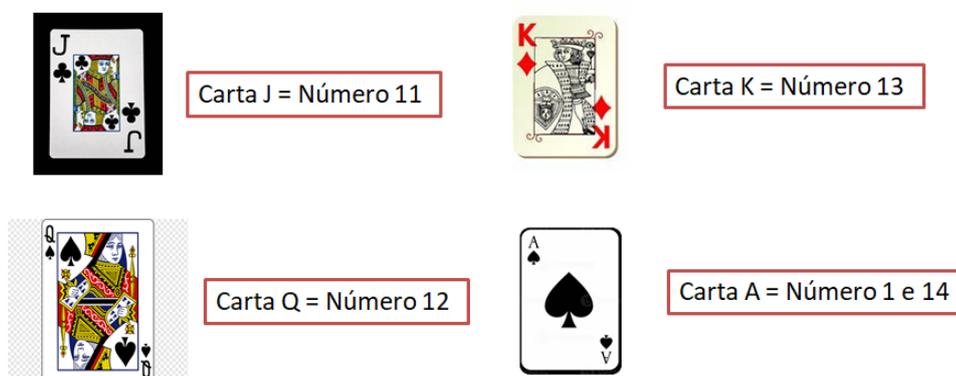
**Figura 28** - Professora apresentando as cartas.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

No decorrer das propostas, foi utilizado também um baralho comum de cartas, juntamente com o Uno, sendo as cartas distribuídas na sala de aula. Novamente o jogo foi em duplas, em que um aluno representava os números pares, e o outro os números ímpares. Como nem todos conheciam as cartas, elas foram apresentadas pela professora, tendo em vista que nem todas são representadas por números. Assim também apresentamos aqui as cartas que são representadas por letras, para melhor compreender a atividade, caso o leitor não tenha conhecimento sobre as mesmas (Figura 29).

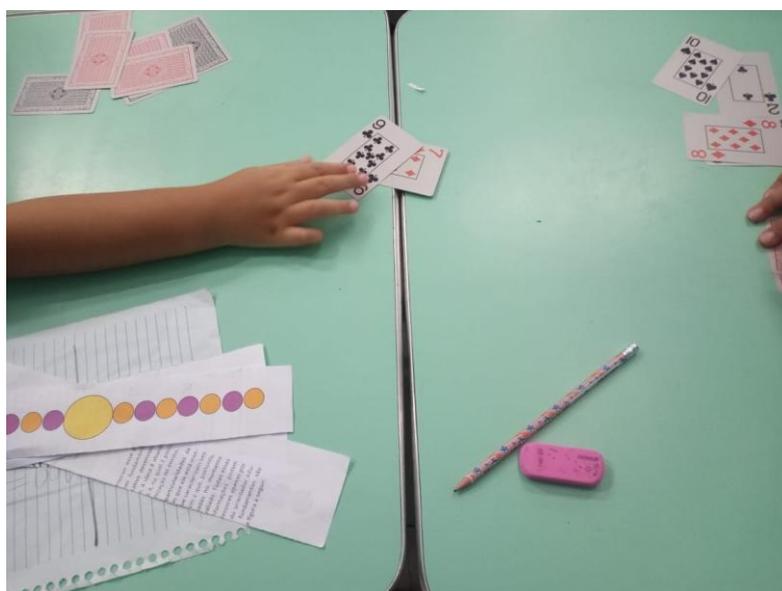
**Figura 29** - Cartas do baralho e seus valores.



**Fonte:** A pesquisadora, 2024.

A dupla divide o baralho que recebeu e cada um joga uma carta na mesa ao mesmo tempo, dizendo se o seu número é par ou ímpar. Se ambas as cartas jogadas forem par, o jogador dos números pares ganhava as cartas (pega para si), e o mesmo acontecia caso as duas cartas jogadas fossem ímpares, com o outro jogador ganhando as cartas. No entanto, caso as cartas divergirem uma da outra, os alunos jogavam outra vez duas cartas, até as cartas jogadas coincidirem (par ou ímpar), assim o jogador par ou o jogador ímpar conquistava todas elas. Ganha quem tiver mais cartas no baralho, ou até um da dupla não ter mais cartas para jogar.

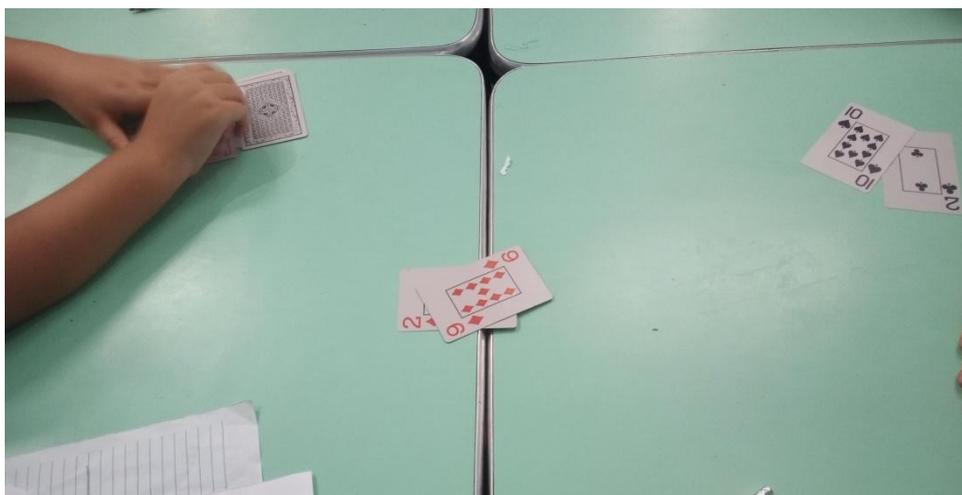
**Figura 30** - Jogo par ou ímpar (cartas ímpares).



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na Figura 30, é possível observar que ambas as cartas jogadas eram ímpares. Nesse caso, o jogador que caracterizava os números ímpares, pegava as cartas e colocava junto ao baralho que ainda possuía. Já na Figura 31, as cartas jogadas são diferentes, assim era necessário jogar novamente, mantendo na mesa as primeiras que foram lançadas.

**Figura 31** - Jogo par ou ímpar (cartas diferentes).



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Essa atividade possibilitou que os estudantes adquirissem os conceitos de par e ímpar de forma mais dinâmica, didática, do mesmo modo que demonstraram empenho e motivação durante sua realização. Num debate ao final da aula, se verificou o seguinte:

Professora: *O número dez termina com que número?*

Alunos: *Com zero.*

Professora: *Então ele é par ou ímpar?*

Alunos: *Parrrr.*

Professora: *E o número três?*

Aluna Bela: *Ímpar, porque se fizer parzinho para dançar, alguém fica sozinho.*

Portanto, foi possível perceber que os alunos obtiveram êxito com as atividades realizadas, conseguindo desenvolver e compreender o conteúdo de forma clara, reconhecendo algumas de suas aplicações na vida cotidiana. Foi utilizado apenas um pequeno recorte da história que gerou uma infinidade de possibilidades para introduzir novos conceitos, o que mostra que a Literatura Infantil, se utilizada com intencionalidade, abre grandes possibilidades de ensino diferenciadas para os estudantes.

A professora da turma durante a entrevista, ao ser questionada sobre o uso de diferentes ferramentas didáticas relata que,

[...] em sala de aula é sempre bem-vinda, pois se o aluno não consegue compreender de uma forma, com outro tipo de ferramenta pode ser que consiga visualizar, entender melhor, mas isso exige também que o mediador saiba usá-las, porém, em muitas vezes pude perceber que, com o

simples e básico o aluno consegue compreender o que foi proposto (Professora da turma, 2024)

Nesse trecho observa-se que em sala de aula o uso de diversos recursos metodológicos é fundamental, porém sua eficácia depende do mediador, que deve ter um domínio sobre as mesmas. Isso não exige apenas conhecimento técnico, mas também sensibilidade para saber qual abordagem funciona melhor em cada situação. Portanto, o ideal seria encontrar um equilíbrio no uso de ferramentas variadas e exemplos práticos, sempre com um olhar atento à turma e disposto a mudar as estratégias, caso necessário. A fim de compreender como a professora organizava, planejava suas aulas, perguntou-se sobre isso na entrevista semiestruturada, e obteve-se a seguinte resposta:

Costumo planejar as aulas a partir do cronograma enviado para a coordenação no início do ano, com base no Dom (Documento Orientador Municipal de Pelotas), mas também com alguma autonomia de conteúdos, ou seja, um conteúdo que creio que deva ser ensinado e não está no documento. Assim, traçado o objetivo geral e específicos para atingir o que se pretende ensinar, procuro recursos (materiais, nem sempre consigo o que pretendo), uso de livros didáticos, folhas de atividades já estruturadas, jogos, brincadeiras, escrita no caderno, entre outros e muito debate, questionamentos entre os alunos e professor, mesmo que o aluno esteja em um caminho não esperado, peço que dê seu ponto de vista e com o grande grupo, chegar a um consenso, até atingir a resposta pretendida. O plano de aula também é muito flexível, pois dependendo do ritmo da turma, ou com o retorno que os alunos dão, é preciso mudar de caminho e por vezes começar a trabalhar outro conteúdo a pedido deles ou a partir das respostas recebidas por eles. Lembrando que muitas vezes utilizo a literatura infantil para começar a trabalhar um conteúdo (Professora da turma, 2024).

Com base em seu planejamento, a professora relatou que conseguia traçar melhor o plano de aula, conseguindo estabelecer a interdisciplinaridade, como ela conta

Com isso, consigo avaliar os alunos durante o percurso da aula com anotações de como o aluno conseguiu realizar ou não o que foi proposto (muitas vezes não é possível fazer isto, mas sempre que consigo, realizo). Logo, o plano de aula é traçado com objetivos, recursos, metodologia e avaliação, e muitas vezes é interligado com outras disciplinas, por exemplo, quando estava trabalhando a medida tempo em Matemática a pedido de uma aluna, em Ciências, Geografia e História, também estava trabalhando este assunto, peguei o gancho para trabalhar em Português também (Professora da turma, 2024).

Assim, percebe-se que o planejamento por trás das aulas, no caso da pesquisa aqui, em específico, sobre o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico, confirma um cuidado por parte da docente, demonstrando uma

abordagem pedagógica bastante reflexiva e dinâmica, buscando atender às necessidades e demandas dos estudantes.

Ainda na categoria **Números**, a última história trabalhada foi “*Alice no país dos números*”. Durante a leitura da história foram sendo exploradas inúmeras questões, assim como, novas palavras, que foram descobertas em conjunto, como a palavra *secto*, que gerou dúvida na turma, e, de acordo com o dicionário, quer dizer “separado, ou dividido por corte profundo” (Secto, 2015).

A história “*Alice no país dos números*”, traz conceitos matemáticos explícitos em seu enredo, sendo de fácil identificação para o professor, como os números primos, mas que passam despercebidos para alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, resultando na possibilidade de utilizá-la para desenvolver outras ideias Matemáticas. O termo infinito apareceu durante a leitura e despertou a curiosidade, o interesse dos alunos, fazendo a professora questioná-los, se sabiam o que essa palavra, o que esse termo significava? Então os alunos respondem:

Aluna Bela: *Que nunca termina.*

Aluno Patinho feio: *Que não acaba nunca, nuncaaa.*

O objetivo de todas as atividades trabalhadas a partir desse conto foi de retomada de conceitos já trabalhados, visto que a construção de conceitos básicos é crucial para o avanço em competências mais complexas. A professora distribuiu para os estudantes 15 cartas, do 1 (ás) ao 13 (rei), o coringa<sup>7</sup> e uma carta “ás” extra, como podemos observar na Figura 32. Ressalta-se que a carta que se encontra no canto inferior esquerdo da Figura 32, é a carta extra “ás”, e a carta com a figura de uma onça é o coringa.

---

<sup>7</sup>A carta coringa é uma carta especial que pode ser utilizada para substituir qualquer outra carta, se adaptando a escolha do jogador que dispõe dela.

**Figura 32** - Cartas da Alice no país dos números.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Primeiramente, os alunos exploraram as cartas livremente, podendo fazer sequências, tentar jogar com o colega, ou apenas observá-las com cuidado. Na sequência a professora explicou novamente os valores das cartas que são representadas pelas letras, qual é o coringa e a sua função (substituir qualquer outra carta). Assim, a primeira atividade proposta consistia em criar uma ordem crescente com as cartas que possuíam, conforme representado na Figura 33.

**Figura 33** - Ordem crescente com as cartas da Alice no país dos números.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na continuação, a professora foi pedindo algumas mudanças na ordem crescente, trocando cartas específicas pelo **coringa**. Como, por exemplo, no lugar

do número quatro colocar o coringa, depois coloca-lo no lugar do número dez, como mostra a Figura 34, no qual o aluno Pinóquio trocou a carta 10 pelo coringa. O intuito de utilizar a carta coringa na atividade foi para observar se os estudantes conheciam os números e seu lugar na ordem que a turma construiu (ordem crescente).

**Figura 34** - Utilizando a carta "coringa".



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Após essas primeiras instruções, foi solicitado à turma que embaralhassem as cartas, e as separassem em pares e ímpares, colocando-as separadamente, possibilitando visualizar cada grupo como aparece nas Figuras 35 e 36.

**Figura 35** - Separando as cartas em ímpares e pares.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 36** - Cartas separadas em ímpares e pares.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Nas Figuras 35 e 36, pode-se notar que a aluna Rapunzel conseguiu separar as cartas de acordo com que lhe foi requisitado. A aluna comentou que, primeiramente, agrupou os pares (canto superior esquerdo da Figura 35), pelo fato de ser mais “fácil” notar e as que sobravam seriam as ímpares. Destaca-se que toda classe desenvolveu a atividade com sucesso, alguns com dificuldades, outros com facilidade.

No decorrer da entrevista que foi realizada ao final de todas as observações, foi questionado à professora sobre a inclusão de todos os alunos durante as atividades, visto que a turma possui três alunos autistas e se obteve como resposta o seguinte:

Se tratando da literatura infantil para o ensino da Matemática, na maioria das vezes, conseguiu-se incluí-los sem necessitar fazer muitas adaptações, pois a história infantil já chama atenção deles, deixando mais lúdico o ensino, os jogos e brincadeiras e outros recursos contribuem para essa assimilação do que foi trabalhado. Em relação a outras disciplinas, por vezes, necessitou-se realizar pequenas adaptações, pois, ao procurar materiais que poderiam auxiliar, já utilizava para toda a turma, pois trazia um pouco mais de ludicidade essas atividades ou até mesmo quando criadas (Professora da turma, 2024).

Percebe-se que a Literatura Infantil pode contribuir nos processos de inclusão, o que se observou no contexto desta turma em específico, tendo todos estudantes conseguido acompanhar as histórias. Os 17 colaboradores da pesquisa, que foram apresentados na metodologia (alunos da turma), participaram de todas as atividades das sequências didáticas que foram aplicadas, tendo a Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de conteúdos matemáticos. A professora ainda completou dizendo:

[...] sempre dei aula para 1.º e 2.º ano, e nessas turmas, costumamos trabalhar com mais ludicidade e materiais concretos, o que facilita, de um certo modo, incluir todos os alunos sem fazer diferenciação de material. Em relação às disciplinas de História, Geografia e Ciências, sempre foram atividades que o aluno com deficiência conseguiu acompanhar, sendo que para alunos com TDAH, muitas vezes é necessário reduzir as atividades propostas (Professora da turma, 2024)

Coelho (2000) relata que as narrativas capturam a imaginação das crianças e permitem que os conceitos sejam apresentados de forma mais acessível e divertida. Especialmente, em turmas de alfabetização (1º e 2º ano) em que a criança ainda se encontra em fase de desenvolvimento das habilidades básicas, a utilização de jogos e brincadeiras contribuem, enquanto metodologia, facilitando a aprendizagem dos conteúdos de maneira prática e interativa.

Nos momentos seguintes, durante a semana, os estudantes receberam uma folha que continha imagens de camisas de futebol, com números atrás delas (camisas de time). Nessa atividade os alunos deveriam pintar de amarelo as camisas com números pares, e de azul as com números ímpares.

**Figura 37** – Camisas pintadas pela Aluna Cinderela.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A aluna Cinderela demonstrou total conhecimento dos conceitos propostos (Figura 37), no entanto, o aluno Pequeno Príncipe mostrou que talvez necessite de

mais ajuda para conseguir compreender melhor os conceitos de par e ímpar, visto que é possível notar na sua atividade (Figura 38), que pintou algumas camisas da cor errada, pintando a cor correta por cima, o que ocasionou que algumas camisas ficassem na cor verde, e também deixando alguns números ímpares de amarelo.

**Figura 38** - Atividade par e ímpar do aluno Pequeno Príncipe.

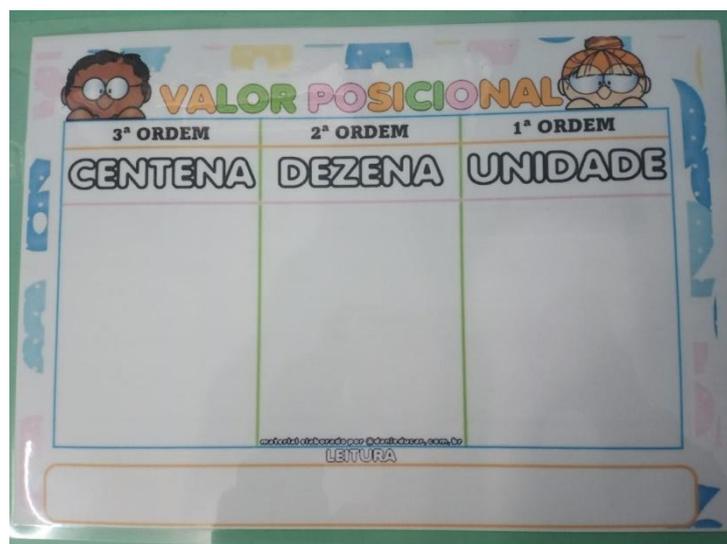


**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Um fator que foi discutido durante e após o exercício foi qual algarismo olhar para compreender se o número é par ou ímpar, relatando que se observa o algarismo final. Porém alguns estudantes se atentavam apenas para o algarismo da frente, e utilizaram esse critério para estabelecer se o número seria par ou ímpar.

Após alguns dias, foi realizada uma atividade, em dupla, na qual foram entregues cartas de baralho ou uno, e um quadro valor posicional (Figura 39).

**Figura 39** - Quadro valor posicional.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A professora comenta que a 3ª ordem não será utilizada, pelo fato que os alunos ainda não possuem conhecimento sobre a centena, conhecendo somente a dezena e a unidade. Cada dupla deveria escolher uma carta para colocar na dezena e outra na unidade, e compartilhar com a turma qual número formou, dizendo se ele é par ou ímpar. Por exemplo: Na Figura 40 aparece o número 91, então os estudantes falam o número montado por eles, dizendo que são nove dezenas e uma unidade, e que o número é ímpar porque termina com um.

**Figura 40** - Quadro valor posicional com o número 91.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

No entanto, um erro que persistiu foi à utilização da carta com o número dez, que os estudantes acabaram tomando como valor um, não levando em consideração o lugar que ocupava no quadro valor posicional, fato que também não foi questionado pela professora em nenhum momento, visto que esse não era o intuito da atividade. Assim, na Figura 41 é possível observar a utilização da carta dez (10), que foi apresentada como “14”, uma dezena e quatro unidades e “81”, oito dezenas e uma unidade.

**Figura 41** - Quadro valor posicional com o número 14 e 81.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Os alunos que ainda apresentavam dificuldades em saber se o número elaborado era par ou ímpar, eram chamados para frente, sendo entregues palitos de picolé da quantidade que haviam representado, e começavam a fazer pares, agrupamentos de dois em dois (Figura 42), assim, conseguindo identificar e responder à questão. Quando o número montado pelos alunos era muito grande, como o número 46 por exemplo, foi demonstrado primeiramente com 46 palitos que o número é par, posteriormente somente com o último número, o seis, chegando assim na mesma conclusão, possibilitando aos alunos a validação da explicação.

**Figura 42** - Par ou ímpar com ajuda de palitos de picolé.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Para encerrar os estudos de ímpar e par foi realizado um último jogo que deveria ser realizado em duplas, cada jogador escolhendo uma cor para ser representado (rosa/ímpar ou vermelho/par). O jogo começa com as bolas atrás da trave (representado na Figura 43), e a dupla começa a jogar o “ímpar ou par<sup>8</sup>” (Figura 44), determinando quem avançará para a trave do adversário (clássico jogo de futebol). Se o resultado for ímpar, a bola rosa avança uma casa (um retângulo/ Figura 43), caso o resultado seja par, a bola vermelha avança uma casa, assim, conseqüentemente, até conseguir chegar à área do adversário e fazer um gol, ou seja, avançar até o outro lado da folha, se tornando o ganhador da partida.

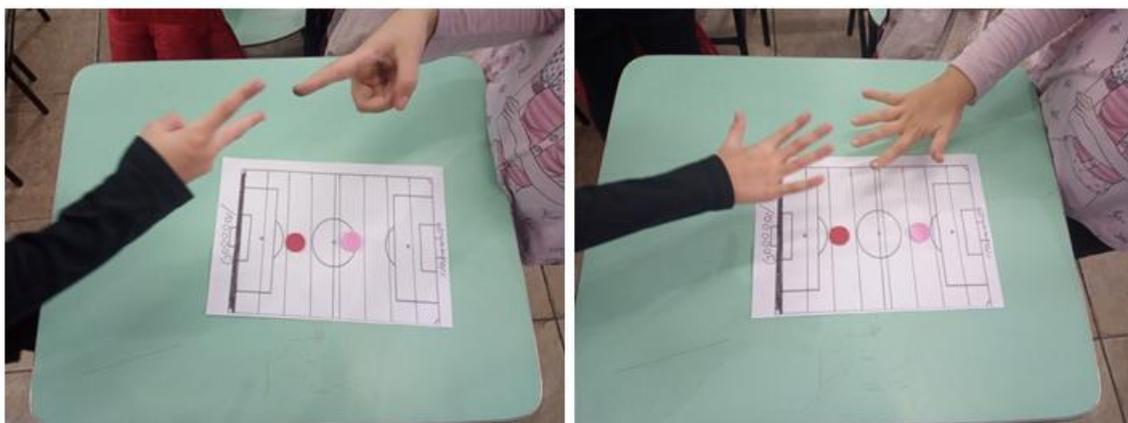
---

<sup>8</sup>A brincadeira consiste em cada um da dupla escolher quem será o par, e quem será o ímpar, após isso, colocam a mão para trás, e falam ímpar ou par. Assim, mostram um número realizado com mão, se a junção dos dedos for um número par, o aluno que escolheu ser par ganha e assim vice-versa.

**Figura 43 - Jogo Fazendo "Gol".**

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Com isso, os estudantes foram utilizando os conceitos de par e ímpar de forma lúdica, que segundo Jelinek (2015, p. 24), é “tudo aquilo que envolve divertimento ou brincadeira, que use material concreto ou não. Uma atividade lúdica desenvolvida na escola é uma atividade em que os alunos teoricamente, realizarão brincando”.

**Figura 44 - Alunos jogando utilizando "par e ímpar".**

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A atividade foi muito bem aceita pelos alunos, não importando quem vencesse, mostrando-se animados e respeitosos, jogando várias rodadas. Moura e Viamont (2005) relatam que os jogos educativos, especialmente os que têm fins pedagógicos, demonstram sua relevância em contextos de ensino-aprendizagem ao

promover a construção do conhecimento, incorporando elementos lúdicos, prazerosos e estimulantes, incentivando a iniciativa e a ação ativa dos estudantes, o que gera motivação, assim, proporcionando às crianças a oportunidade de acessar diversos tipos de conhecimentos e habilidades.

Compreende-se assim que o ensino de conteúdos matemáticos utilizando a Literatura Infantil como recurso metodológico, agregada a utilização de materiais, e atividades lúdicas, podendo ajudar a manter o interesse dos alunos e a facilitar a compreensão dos conceitos. Ao trabalhar com recursos que envolvem a manipulação e a experimentação, é possível incluir os alunos de forma equitativa, sem criar distinções que possam prejudicar a autoestima ou a motivação dos estudantes com necessidades especiais, tornando a inclusão uma prática natural e um ambiente colaborativo, como acabou acontecendo nas atividades aqui mencionadas.

### 6.3 Categoria da álgebra

A história que integra a categoria da álgebra é *“Usando as mãos: contando de cinco em cinco”*. Antes de começar a leitura, a professora questiona os estudantes o que eles conseguem descobrir com as ilustrações da capa, bem como qual é o título e o subtítulo, descrevendo as diferenças para identificar ambos. Fazendo isso o professor está “desenvolvendo a capacidade de observação, análise, comparação, classificação, levantamento de hipóteses, síntese e raciocínio” (Faria, 2010, p. 59).

Com base nas investigações conduzidas com crianças nos livros de literatura, Cademartori (2010, p. 86) afirma que

os livros ilustrados apresentam desafios às crianças a partir dos quatro anos, tanto no plano visual quanto no expressivo, incentivando-as a compreenderem imagens complexas de modo literal e também metafórico, e é desse modo que estimulam a capacidade expressiva e analítica dos pequenos.

O livro retrata a contagem de cinco em cinco e o agrupamento. Trazendo diferentes desenhos para cada representação, como cinco dedos (uma mão) formando uma cara sorridente, 20 dedos (quatro mãos) representando duas borboletas, e assim por diante. Após a leitura, se começa um debate sobre quantas mãos e dedos foram usados para cada desenho e quantos desenhos resultaram:

Professora: *Quantos dedos foram usados para fazer uma cara sorridente?*

Alunos: *Cinco.*

Professora: *E cinco dedos são quantas mãos?*

Alunos: *Uma mão.*

Professora: *E 20 dedos foram usados para fazer qual desenho?*

Alunos: *Borboletas.*

Professora: *Quantas borboletas a gente tem com 20 dedos?*

Alunos: *Duas borboletas.*

Professora: *E com 30 dedos formamos oque?*

Alunos: *Peru.... Glu glu glu...*

Professora: *E agora, quantos fantasmas têm com 35 dedos?*

Alunos: *1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (Foram contando na imagem do livro).*

Professora: *E o que vai acontecendo a cada nova figura?*

Alunos: *Vai aumentando uma mão em cada desenho.*

Professora: *Isso, e uma mão têm quantos dedos?*

Alunos: *Cincoooo.*

Professora: *Sim, a nossa contagem, o agrupamento na história é cinco em cinco.*

Após o breve diálogo, como primeira tarefa de agrupamento, os estudantes tiveram que desenhar a primeira figura que apareceu no livro, a cara sorridente, com cinco dedos, ou seja, utilizando uma mão, dispendo como molde, a sua própria mão para realizar o desenho (Figura 45).

**Figura 45** - Desenhando a mão sorridente.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 46** - Mão sorridente.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Após a realização do primeiro desenho (Figura 46), foi solicitado que fizessem a segunda representação, com duas mãos, dez dedos, em que a figura deveria caracterizar um caranguejo. Então a aluna Bela pergunta:

*Aluna Bela: Professora como vou conseguir desenhar um caranguejo? Não consigo desenhar as duas mãos.*

*Professora: Faz primeiro uma mão, depois desenha a outra mão.*

*Aluno Pinóquio: É só virar a folha depois, fica bem mais fácil que trocar a mão.*

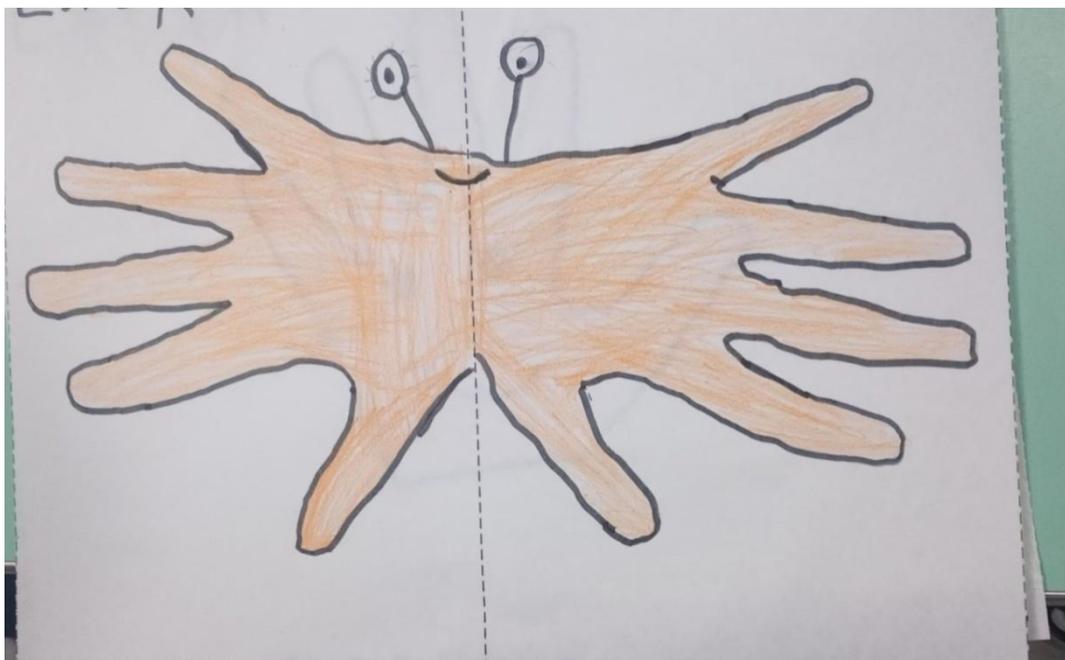
**Figura 47**–Aluna Bela desenhando o caranguejo.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A Figura 47 mostra que aluna Bela seguiu o conselho que o colega Pinóquio sugeriu e, em vez de desenhar ambas as mãos, apenas virou a folha, assim conseguindo desenhar com a mão que mais domina.

**Figura 48** - Caranguejo da aluna Bela.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Durante a tarefa do caranguejo (Figura 48), a professora colocou na televisão da sala, a música “*Caranguejo peixe é*”, assim, os alunos podiam ouvir e olhar vários formatos de caranguejo que apareciam, ajudando em ideias e cores, auxiliando na sua criatividade.

Mais tarde, o próximo desenho solicitado foi com 15 dedos, ou seja, três mãos, que deveriam representar folhas secas de uma árvore. Porém, os estudantes apresentaram dificuldades referentes ao espaço disponível para realizar o desenho, não conseguindo encaixar as mãos nesse espaço.

*Aluna Bela: Professora não cabe as três mãos na folha.*

*Professora: Vocês podem deixar as mãos perto, não muito separadas. E desenhem primeiro as mãos, depois o galho.*

*Alunos: Ahhhh..... Assim fica bem mais fácil.*

Os estudantes estavam desenhando primeiro o galho, que acabava sendo grande para o espaço disponível, desta forma não conseguindo encaixar as três mãos que seriam as folhas. Logo, com o auxílio da professora que respondeu que deveriam desenhar primeiro as mãos, posteriormente os galhos, a classe conseguiu

realizar o desenho, já que conseguiram aproveitar e utilizar o espaço, como mostra a Figura 49.

**Figura 49** - Galho com folhas do aluno Peter Pan.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

É tarefa do professor auxiliar os estudantes a compreenderem noções de espaço, para que consigam apresentar noções essenciais para entender o mundo ao seu redor. Dessa forma, ajudando-os a reconhecer e organizar suas experiências, possibilitando que eles realizem ações e experiências diretas.

Assim, cabe ao professor propor práticas pedagógicas que estimulem a curiosidade, a exploração e a reflexão crítica, para desenvolver esses conceitos, como nesse em específico, noções de espaço.

Por fim, para encerrar os desenhos, foi solicitado que desenhassem as borboletas, com 20 dedos, quatro mãos, assim como é apresentado no livro, desenhando duas borboletas, cada uma com duas mãos (cada mão representando uma asa). Não foram feitos desenhos de agrupamentos maiores pelo fato de precisar de espaços maiores para realizá-los, focando desta forma em desenhos menores.

Nessa tarefa, os alunos novamente apresentaram dificuldades, em desenhar a mão direita, optando por desenhar somente a mão esquerda, visto que todos da turma são destros. O que é totalmente válido, não havia restrições sobre qual mão deveria ser utilizada, possibilitando que se adaptassem, usando a criatividade e respeitando suas limitações, a única exigência era realizar o agrupamento correto.

Alguns resultados são apresentados nas Figuras 50, 51, 52 e 53.

**Figura 50** - Desenhos utilizando as mãos 1.



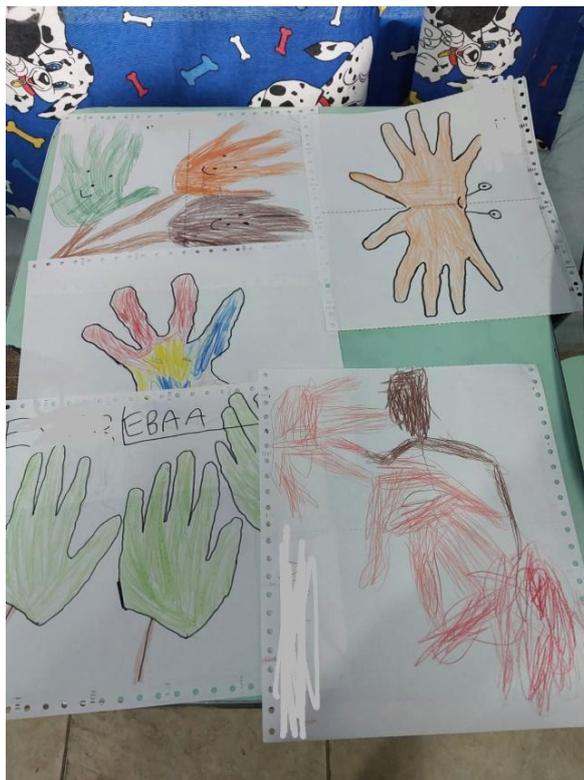
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 51** - Desenhos utilizando as mãos 2.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 52 -** Desenhos utilizando as mãos 3.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 53 -** Desenhos utilizando as mãos 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Durante as atividades, a turma sugeriu que queria pintar suas mãos com tintas para realizar os desenhos, podendo apenas colocar as mãos nas folhas, em vez que desenhá-las e pintá-las, visto que a tinta já realizaria o desenho pretendido, mostrando-se uma outra possibilidade para atingir o mesmo resultado.

Na semana seguinte, a professora começou relembrando a história “*Usando as mãos: contando de cinco em cinco*” (Figura 54), e explicando sobre agrupamentos, lembrando à turma que já haviam estudado outros agrupamentos, mas que desta vez o estudado era o agrupamento de cinco em cinco, que aparecia na história e que já foram desenhados pela classe anteriormente.

**Figura 54** - Professora lendo a história “Usando as mãos: contando de cinco em cinco”.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Em seguida, começa-se um diálogo com os estudantes com o objetivo de auxiliar no entendimento sobre agrupamentos, identificando a sequência que está contida na história:

Professora: *Quantos dedos têm em cada mão?*

Aluna Cinderela: *Cinco dedos, por isso os desenhos são de cinco em cinco, são mãos.*

Professora: *O desenho de uma borboleta tem quantas mãos?*

Alunos: *Duas.*

Professora: *E em duas borboletas?*

Alunos: *Quatro mãos.*

Professora: *Quantos dedos eu tenho a mais das folhas secas para as borboletas?*

Alunos: *Cinco dedos a mais.*

Professora: *E o que a gente tem de diferente de um desenho para outro?*

Aluna Bela: *Cada uma tem mais dedos que a anterior.*

Professora: *Sim, e mais o quê?*

Aluna Bela: *Cada desenho vai aumentando cinco dedos.*

Professora: *Isso mesmo, vai aumentando cinco então nossa sequência é de cinco em cinco. Começando com cinco dedos, indo para dez dedos, para quinze, e assim por diante.*

Como primeira atividade para trabalhar as sequências, a professora passou um exercício no quadro (Figura 55), em que os alunos deveriam observar qual era o critério a ser seguido e continuar a sequência.

**Figura 55** - Atividade de sequências.

Atividade de registro:

Continuação: Usando as mãos: contando de cinco em cinco.

Sequências

1) Continue as sequências:

a)    -   

b)    -   

c) 1, 2, 3,

d) 2, 4, 6,

e) 3, 6, 9,

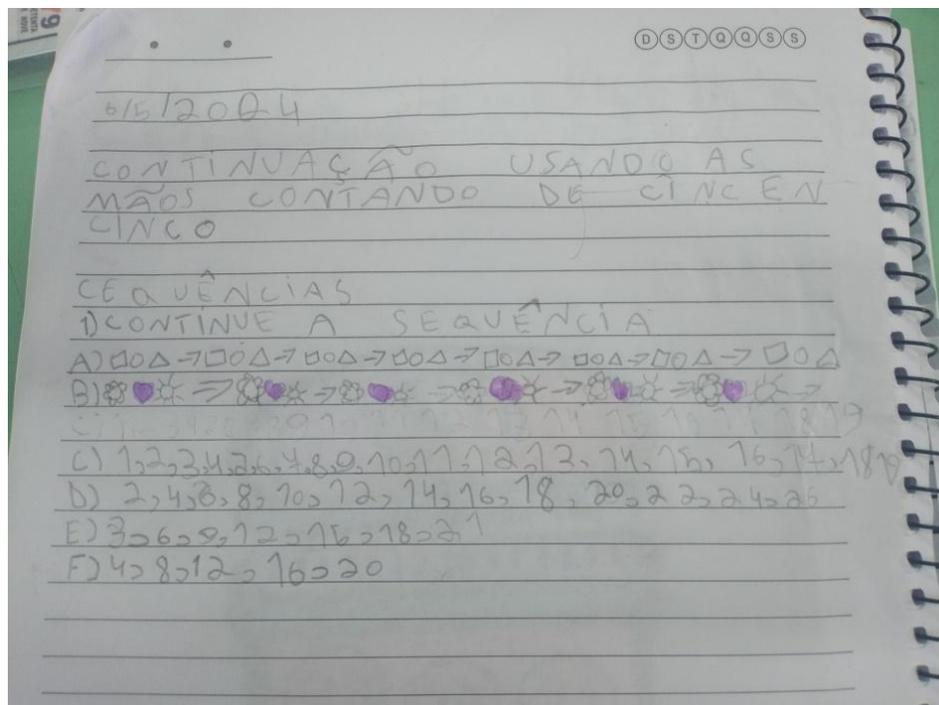
f) 4, 8, 12

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Nessa atividade, primeiramente, foi solicitado aos estudantes que completassem a sequência até o final da linha, repetindo a ordem dos elementos, nos itens “a” e “b”. Porém, nos demais itens deveriam seguir a sequência fazendo sua continuação como no item “c”, em que consta 1, 2, 3, 4, seguindo seria o 5, 6, 7,

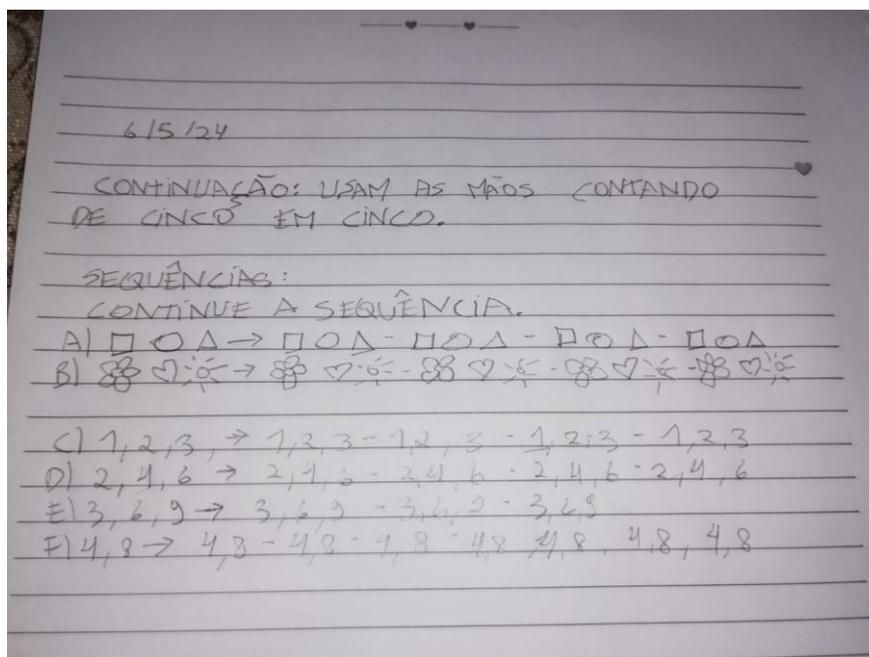
assim por diante, identificando qual o padrão e fazendo sua continuação.

**Figura 56** - Atividade sobre seqüências da aluna Branca de Neve.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 57** - Atividade de seqüências do aluno Peter Pan.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Na Figura 57 pode-se observar que o aluno fez o mesmo esquema que foi utilizado nos itens “a” e “b”, repetindo os números iniciais, dados até o final da linha,

diferente da estudante Branca de Neve (Figura 56) que conseguiu identificar o padrão, e resolver a sequência como esperado.

Nos itens finais, os estudantes apresentaram algumas dificuldades, necessitando de auxílio, o que foi percebido pela professora que comentou posteriormente, ao ser entrevistada, que as maiores dificuldades nesse período, foram,

[...] sobre a conservação e sequências recursivas, pois no momento da soma, percebia que muitos tinham que voltar a contar novamente nos dedos, não conseguindo fazer essa conservação do numeral. E também em relação às sequências que se conservariam as mesmas quantidades, como a sequência de 3, 6, 9 ..., por exemplo, que entre o 3 e 6 e 6 e 9 é calculada com base no termo anterior (Professora da turma, 2024).

A história “*Usando as mãos: contando de cinco em cinco*”, seguia uma sequência, cinco em cinco, como o próprio subtítulo do livro apresenta. Os itens apresentados à classe também seguiam uma sequência, o intuito, então, era que eles conseguissem identificá-las, porém, apenas a sequência do dois em dois foi realizada com êxito, as demais precisaram da colaboração em conjunto.

A sequência do cinco foi trabalhada com as mãos, tendo em vista o livro utilizado. No entanto, as sequências anteriores foram trabalhadas com material dourado (antes da observação). Por isso, foram apresentadas à turma também estas sequências utilizando as mãos, nas quais deveriam desenhar as representações, conforme apresentadas na Figura 58, e usar a criatividade para criar desenhos com essas representações, assim como, a mão sorridente, o caranguejo, as borboletas, entre outras figuras que apareceram na leitura.

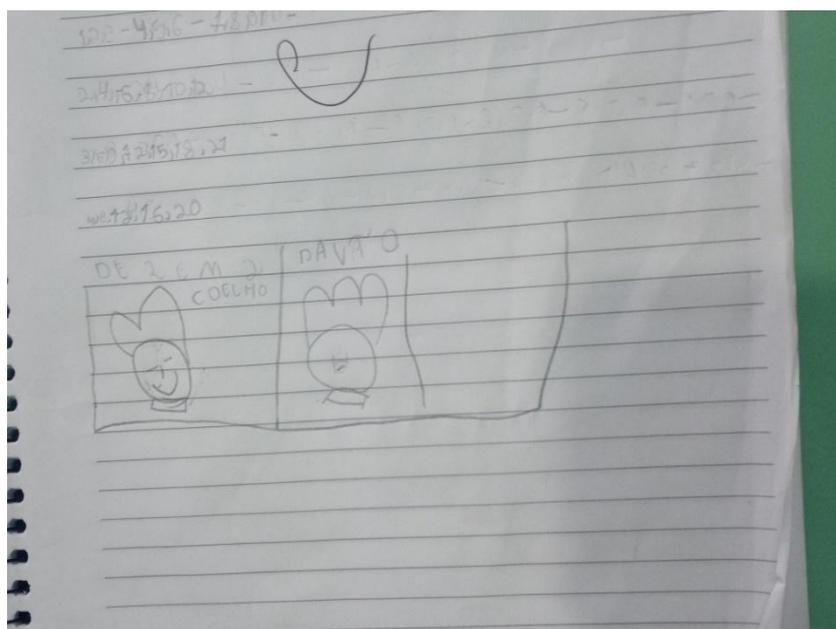
**Figura 58** - Representações dos numerais 2, 3 e 4 utilizando as mãos.



**Fonte:** A pesquisadora, 2024.

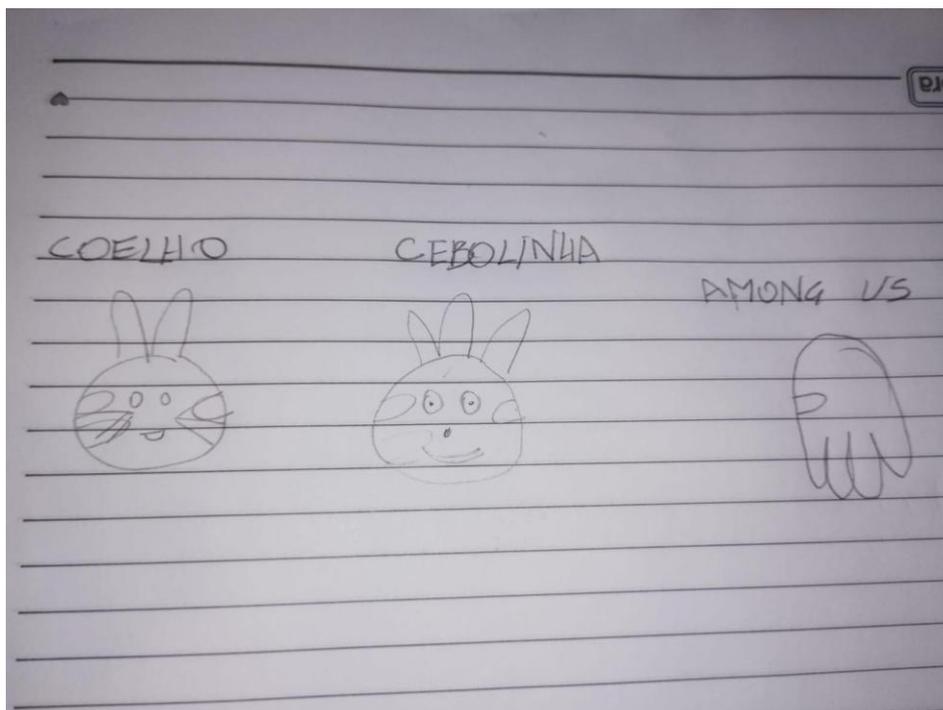
Porém, nessa atividade, como não se utilizava a mão inteira, os cinco dedos, não havia a possibilidade de os estudantes utilizarem as suas mãos para começar os desenhos, dispondo apenas das representações da Figura 58 para reproduzir o desenho e usar a criatividade para criar um cenário ou um personagem.

**Figura 59** - Atividade do aluno Pinóquio.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

**Figura 60** - Desenho das sequências 2, 3 e 4 da aluna Bela.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Os alunos se mostraram muito criativos, nas representações, demonstrando domínio nos desenhos, conseguindo retratar os dedos propostos pela professora (Figuras 59 e 60). As ilustrações podem desempenhar um papel fundamental na compreensão do conteúdo matemático de várias maneiras, especialmente, ao promover a visualização e estimular a imaginação, no entanto é crucial que haja coerência entre o que é expresso no texto e na simbologia matemática, e o que é representado nas imagens (Dalcin, 2002).

A visualização é uma estratégia poderosa no aprendizado da Matemática, podendo ajudar os alunos a entender conceitos abstratos através de representações visuais, como as sequências, nesse caso. Quando os alunos criam desenhos que representam conceitos matemáticos, como os “dedos”, propostos pela professora, eles estão não apenas exercitando sua criatividade, mas também exercitando a habilidade de visualizar e interpretar informações de forma mais concreta.

Portanto, para que as ilustrações sejam verdadeiramente eficazes, no ensino da Matemática, é essencial que elas complementem e reforcem as explicações textuais e a simbologia da Matemática, como o livro “Usando as mãos: contando de cinco em cinco” possibilitou e foi utilizado.

## 6.4 Categoria das Grandezas e Medidas

A história utilizada para explorar a categoria **Grandezas e Medidas** foi “*A cesta da dona Maricota*” de Tatiana Belinky, que apresenta frutas, legumes e verduras, e vai relatando os benefícios de alguns desses alimentos no decorrer do livro. Durante a história foram sendo discutidos esses elementos, como o que as vitaminas proporcionam ao corpo humano, quais alimentos são consumidos pelos alunos, fazendo uma integração, contextualizando com o conteúdo que estava sendo estudado em outras disciplinas, como Ciências.

[...] contextualizar é apresentar em sala de aula situações que dêem sentido aos conhecimentos que desejamos que sejam aprendidos, por meio da problematização, resgatando os conhecimentos prévios e as informações que os alunos trazem, criando, dessa forma, um contexto que dará significado ao conteúdo, isto é, que o conduza à sua compreensão. (Vasconcelos, 2008, p. 49).

Ou seja, têm-se a necessidade de inserir o conteúdo a ser ensinado em situações práticas e relevantes para o aluno, conseguindo relacioná-lo com situações do cotidiano e com experiências já vivenciadas, oportunizando uma conexão entre o conteúdo e a realidade, tornando-o mais significativo.

A ideia principal apresentada por Vasconcelos (2008) é que, ao unir situações práticas, problematizações e conhecimentos prévios, é possível formar um ambiente de aprendizado mais rico, permitindo que os estudantes compreendam sua relevância e como elas se aplicam a diversas situações da vida real, não apenas memorizando.

Diferente da Matemática que a professora relatou ter aprendido enquanto aluna:

Minha relação com a Matemática enquanto aluna não foi das melhores, era ensinada a Matemática do “é assim e deu”, sem ser mostrada de onde saía tal coisa, nos anos iniciais, por algumas vezes tive ausente, por motivo de saúde e nunca foi retomado o conteúdo, sempre carreguei essas dificuldades (Professora da turma, 2024).

A professora, no seu relato sobre a Matemática presente na infância, evidencia que a Matemática não foi trabalhada de forma prática, dinâmica e acessível, como percebemos no capítulo 4.2 dessa dissertação essa é uma forma frequente de ensinar que pode acabar refletindo, futuramente, nas ações docentes. O ensino tradicional, muitas vezes, se baseia na memorização e na repetição de fórmulas sem uma compreensão profunda dos conceitos, podendo tornar o

aprendizado desafiador e até frustrante, como relatado pela professora, sobre sempre ter carregado consigo suas dificuldades, podendo criar lacunas que se acumulam ao longo do tempo. Entretanto, apesar das experiências vivenciadas pela professora na sua escolarização, sua prática evidencia uma ressignificação do ensino para seus alunos.

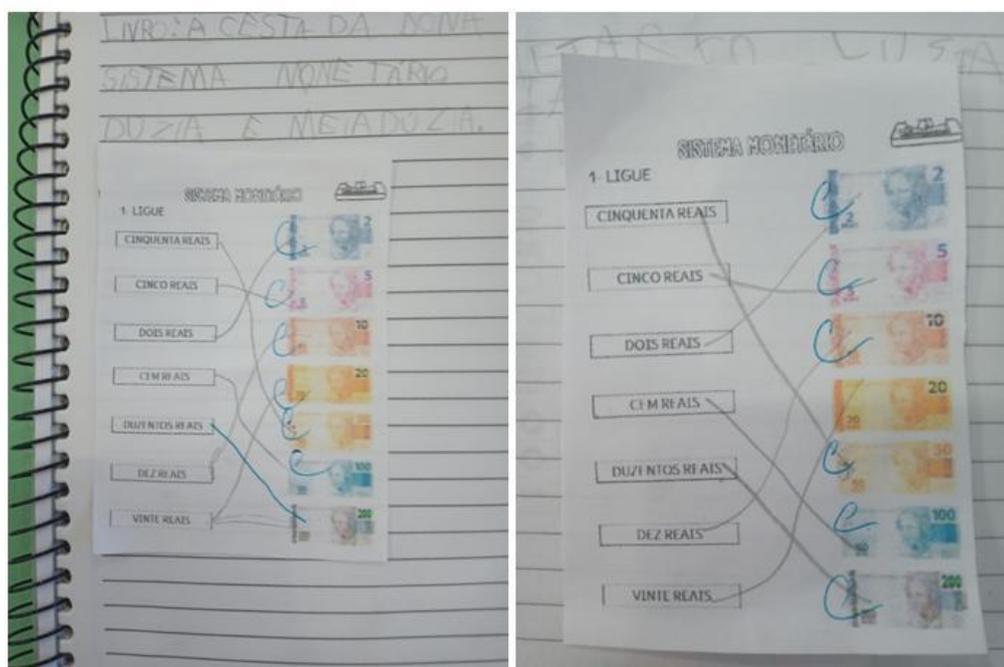
Na continuidade a professora faz a seguinte pergunta à turma:

Professora: *Quando vamos ao supermercado para comprar frutas, legumes, o que nós precisamos ter?*

Alunos: *Dinheiro. E é bem caro tudo.*

Assim, a professora apresenta aos estudantes as cédulas (reais) e as moedas (um real e os centavos), explicando cada uma delas. Após isso, ocorre a primeira atividade, com o objetivo de analisar o conhecimento da classe sobre as notas, analisando se conseguiram compreender o valor que cada uma delas possui e representa.

**Figura 61** - Atividade de relacionar cédulas e suas representações por extenso.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A atividade consistiu em relacionar o valor escrito por extenso com a nota específica (Figura 61). Um grande número de alunos apresentou dificuldades na cédula de duzentos reais, apesar de poder relacioná-la com o item restante, visto

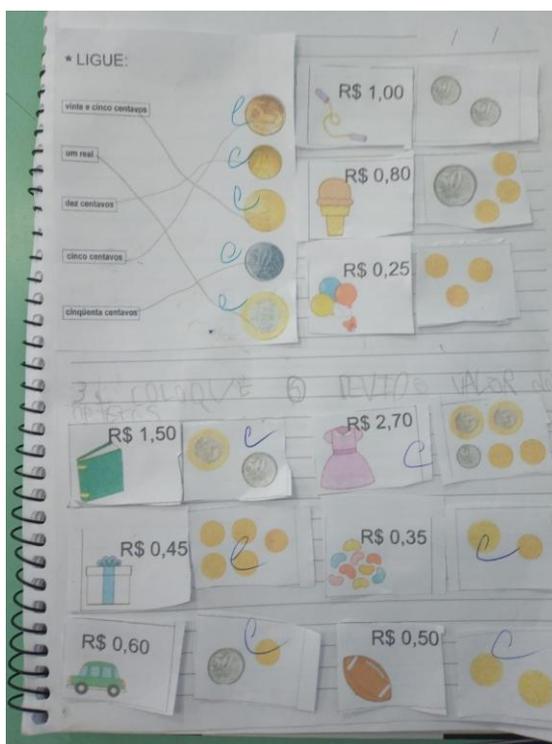
que, sabiam todas as outras representações, e essa, em particular, não era de seu conhecimento, o que levou muitos a não relacionarem esse item.

Nesse momento a professora achou oportuno explicar a diferença entre as notas de R\$ 2,00, R\$ 20,00 e R\$ 200,00, assim como, a importância e o que representa o lugar que a vírgula se encontra. Para isso, contou com o auxílio do quadro valor lugar, já utilizado anteriormente no estudo dos números pares e ímpares (Figura 40).

Durante a explicação, com o uso do quadro valor lugar, foi perceptível que os estudantes compreendem o valor e os termos dos números no quadro, o que, em aulas anteriores, ainda não estava totalmente esclarecido à turma. Isso mostra que o conhecimento é construído em cada aula, gerando a aprendizagem.

Em seguida, assim como a classe relacionou as cédulas com suas representações por extenso, foi à vez das moedas, que não gerou dificuldades, visto que a maioria utiliza com mais frequência moedas que cédulas. Então, na sequência, foi proposta uma atividade que consistia em recortar as imagens das moedas e colar no lugar que indicava a quantidade de moedas correta do preço de cada “mercadoria”.

**Figura 62** - Itens e seus valores em moedas.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

O exercício demandou muito tempo pelo fato de somar as moedas de cada imagem, principalmente de quem não possuía tanto contato com moedas no seu cotidiano.

Noções de espaço são frequentemente trabalhados com os alunos, como o lugar correto de colar as atividades, o que é visível na Figura 62, na qual o estudante deveria ter colado a atividade após a explicação “número 3”, porém colou uma parte em cima, algo que aparece repetidamente na sala de aula.

Na semana seguinte, a turma foi dividida em dois grupos, como no dia em específico estavam 12 estudantes presentes, foram dois grupos com seis integrantes cada um. A professora entregou a cada grupo oito moedas de cada valor, ou seja, oito moedas de R\$ 1,00, oito moedas de R\$ 0,50, oito moedas de R\$ 0,25, oito moedas de R\$ 0,10 e oito moedas de R\$ 0,05. Foi perguntado à turma porque a moeda de R\$ 1,00 é maior que a R\$ 0,50?, tendo em vista que o número 50 que consta na moeda é maior que o um da outra.

Aluno Peter Pan: *Porque um real são 100 centavos, e 50, são 50 centavos.*

Aluna Branca de Neve: *Real é mais grande que centavos.*

No decorrer dessa aula, veio à sala de aula um fotógrafo apresentando as propostas de recordações escolares que haviam disponíveis para serem realizadas, entregando aos estudantes uma folha com os valores de cada foto. Após a saída do fotógrafo começou-se o debate sobre os valores, já agregando com o conteúdo que estava sendo abordado naquela aula, oportunizando aos alunos a utilização dos conceitos aprendidos, podendo aplica-los à realidade.

Alguns destacaram que os valores apresentados estavam fora da realidade de ser adquirido naquele momento, mostrando que a classe possui conhecimento sobre questões financeiras além da sala de aula que devem ser trabalhadas e valorizadas. Como relata Jelinek (2015), após essas interações, conversas, os participantes agregam ao seu cotidiano novos conhecimentos e vivências, no qual esses aprendizados podem ser aplicados de forma prática em suas finanças pessoais, promovendo um uso mais consciente e eficaz do dinheiro.

Em sequência, os estudantes tiveram que utilizar as moedas que foram distribuídas e, em grupo, colocar os valores que obtinham em ordem crescente (Figura 63).

**Figura 63** - Moedas em ordem crescente.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

A seguir, foram sendo solicitados alguns exercícios para que os grupos mostrassem seus conhecimentos sobre as moedas, devendo representar alguns valores com diferentes moedas. No primeiro, deveriam representar o valor de R\$ 0,25, utilizando o menor número de moedas possíveis, ressaltando que não podiam usar a moeda de R\$ 0,25 (Figura 64).

**Figura 64** - Representando R\$ 0,25.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Posteriormente, deveriam ainda representar o valor de R\$ 0,25, porém somente utilizando moedas de R\$ 0,05. Todos conseguiram realizar os dois exercícios sem apresentar dificuldades. Destaca-se que o que representa os R\$

0,25 é o conjunto agrupado (Figura 65).

**Figura 65** - Representando R\$ 0,25 com moedas de R\$ 0,05.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.

Em seguida foi proposto que cada grupo representasse R\$ 0,50 utilizando o maior número de moedas que eles possuíam. Com isso obteve-se dois resultados como mostra a Figura 66.

**Figura 66** - Representando R\$ 0,50.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2024.



Pelo fato de cada quadrado dispor de muitas cédulas, os alunos necessitaram de bastante auxílio por parte das professoras titular e auxiliar. Porém, após conseguirem resolver algumas somas, já demonstravam prática e autonomia para resolver as demais. Alguns utilizaram os dedos, já outros, utilizaram objetos para achar os resultados. Um fator importante durante as atividades de sistema monetário foi o interesse dos estudantes que queriam aprender a usar o dinheiro de forma autônoma no bar da escola, assim se empenhando e mostrando bons resultados na aprendizagem.

O uso da moeda nacional para resolver questões financeiras é fundamental para desenvolver habilidades e competências que os estudantes utilizarão ao longo da vida, então é crucial que o dinheiro se torne algo familiar para eles, provomendo, assim, seu uso responsável (Santos, Pasquini, 2013).

Nessa categoria, diferente das demais em que todas as atividades se basearam na história, ou seja, envolveram repetidamente elementos da narrativa, foi utilizado o livro “A cesta da Maricota” apenas para introduzir os conceitos que se pretendia. Isto é, começar abordando questões sobre o dinheiro, desta forma conseguindo trazer o seu uso para realidade, como compras de supermercado, verduras e legumes, elementos esses que aparecem na história.

Assim, foi questionado à professora como os livros e os recortes são escolhidos para serem utilizados em sala de aula, se obtendo a seguinte resposta:

Os livros de literatura infantil utilizados para a Matemática, também são adotados conforme a classificação por Smole, Cândido e Stancanelli, proposto em seu livro, “Matemática e Literatura Infantil” (1999), na qual descreve livros de contagem e de números, de histórias variadas, que carregam ideias matemáticas ou sinalizam elementos para tal, livros conceituais, voltados para trabalhar com a matemática. Por exemplo, o livro “Beleléu” permitiu estudar a unidade temática de Números e também permear em outras unidades temáticas. Muitos livros apresentam conteúdos em que se pode visualizar explicitamente abordagens para empregar conteúdos matemáticos, outros são escolhidos, de certa forma, que nas suas “entrelinhas” permitem o estudo para a finalidade escolhida, ou seja, mesmo não sendo visível o conteúdo que se queira apresentar, a partir da narrativa, possa se absorver em seus excertos passagens para o estudo pretendido. Também se dá prioridade para livros que apresentam ilustrações que possam ser exploradas, por exemplo, contagem, classificação, seriação, também não esquecendo a estética, se a história tiver um enredo com personagens que chamem a atenção, o cuidado com a escrita. Na verdade são vários elementos que contribuem para essas escolhas (Professora da turma, 2024).

É possível observar que a professora tem como base para a escolha dos livros, a classificação proposta por Smole, Cândido, Stancanelli (1999) que foi

brevemente citada na seção 4.5 do referencial teórico. Junto a isso a professora adota narrativas que sejam envolventes, com ilustrações estimulantes, numa abordagem lúdica, conseguindo ensinar conceitos matemáticos de forma significativa e prazerosa, contribuindo para uma aprendizagem que pode ser mais completa e integrada.

Pelo fato do uso da Literatura Infantil como recurso metodológico ser uma prática recorrente da professora, foi questionado também se ele foi e é bem aceito pelos estudantes, sobre o que ela relata:

Eu confesso que temia, mas a recepção foi das melhores. Inicialmente acharam estranho, mas logo, foi bem aceita. É importante ressaltar que os pais, acho que não entenderam muito a proposta inicialmente, pois muitas vezes dava atividade com trechos retirados da história para trabalhar certo conteúdo da Matemática, olhava para os cadernos, os pais faziam o aluno colar a atividade no caderno de Português, até mesmo dentro da escola, existe essa estranheza, apresentam um pouco de dificuldade de entender como funciona esse processo (Professora da turma, 2024).

Ao comentar sobre a reação dos pais perante essa prática pedagógica na entrevista, foi questionado se houve alguma conversa com os responsáveis, a fim de esclarecer sobre como estava sendo o ensino dos conteúdos matemáticos por meio da Literatura Infantil. Então a professora contou que:

Como relatado na pergunta anterior, causou um pouco de estranheza pelos pais, pois havia atividade de leitura e interpretação na maioria das vezes, achavam que deveria ser da disciplina de Português. Na reunião de Pais, precisei explicar como era realizado o trabalho, que iria utilizar algumas vezes a literatura para o ensino e aprendizagem, e como poderia contribuir para a formação, explicando que a ludicidade, o imaginário entre outros fatores poderiam auxiliar (Professora da turma, 2024).

É comum a preocupação dos pais e responsáveis em relação à abordagem pedagógica utilizada na educação de seus filhos, ainda mais que muitas vezes, a leitura e interpretação de textos são vistas como atividades estritamente ligadas à disciplina de Português. Porém, nesse diálogo na reunião, a professora teve a oportunidade de esclarecer esses aspectos, demonstrar que a integração da Literatura Infantil no currículo não é apenas uma questão de ler e interpretar textos, mas sim, uma estratégia pedagógica que pode enriquecer a formação dos alunos, contribuindo para seu desenvolvimento integral.

Assim, como pergunta final da entrevista para a professora, foi questionado se ela acredita que uma base bem construída sobre o ensino de Matemática, irá refletir positivamente no futuro, no qual ela respondeu que:

Sim, acredito. Pois quando há uma construção sólida de saberes, desde os anos iniciais, na sua alfabetização matemática, ao longo da sua jornada, irá acrescentar aos saberes que já internalizou. Assim, poderá fazer uso do conhecimento empírico atrelado ao conhecimento acadêmico. Dessa maneira, contribuindo para o seu letramento matemático, no saber usar essas habilidades dentro de sala de aula e para o seu cotidiano (Professora da turma, 2024).

Nesse trecho, é destacada a importância de uma educação Matemática que comece desde cedo e que integre diferentes formas de conhecimento, sendo assim, o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico é uma alternativa que apresenta inúmeros resultados positivos, capacitando o aluno a usar a Matemática de maneira prática em suas vidas diárias e promovendo um aprendizado efetivo.

## **7. Considerações Finais – Olhe para o mundo sempre buscando possibilidades de contribuir, de melhorar**

O ensino de Matemática nos anos iniciais é essencial para o desenvolvimento de conceitos que servirão de base para o aprofundamento futuro das aprendizagens dessa disciplina, pois, nessa fase, os alunos constroem significados e compreensões fundamentais sobre a Matemática, o que contribui para o aprimoramento de seus conhecimentos.

Através do referencial teórico estudado percebemos que o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico, facilita o trabalho com os conteúdos, assim como contribui para o desenvolvimento de habilidades, como a criatividade, a resolução de problemas e a capacidade de interpretação.

Ao iniciar as observações, ficou evidente que a professora utilizava a Literatura Infantil como recurso na prática pedagógica com domínio, evidenciando seu conhecimento sobre o tema. Ela estabelecia objetivos claros a serem alcançados pelos estudantes, por meio do uso de livros infantis, o que de fato é fundamental. É imprescindível que os docentes adotem práticas que podem enriquecer a formação integral dos alunos, transformando o aprendizado numa experiência prazerosa e, ao unir a arte da narrativa com o “rigor” da Matemática, pode-se formar cidadãos mais curiosos e preparados para o futuro.

As atividades realizadas pelos estudantes demonstraram que eles conseguiram alcançar os objetivos propostos para cada exercício, além de estarem familiarizados com a utilização da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, assim como, em outras áreas que se beneficiam dessa abordagem.

No contexto educacional atual, a utilização de recursos metodológicos diversificados tem se mostrado fundamental para o engajamento e a aprendizagem dos alunos. Nesse estudo, focamos no uso da Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática. Foi possível perceber, durante a análise de dados, que essa metodologia teve um impacto positivo nas atividades dos alunos, mostrando que a combinação de teoria e prática, aliada a um ambiente de aprendizagem colaborativo, favoreceu a construção do conhecimento.

Identificou-se que, na escolha dos livros que foram utilizados, a professora usava como referência a classificação proposta por Smole, Cândido e Stancanelli

(1999), servindo como um “guia” para selecionar materiais que fossem adequados ao ensino de Matemática. Também considerava diferentes aspectos dos livros, como a qualidade das narrativas, a atratividade das ilustrações e o potencial da história de envolver os alunos em atividades lúdicas.

As ilustrações estimulantes desempenhavam um papel crucial, visto que ajudavam a visualizar conceitos abstratos de forma concreta, pois quando as imagens são atraentes e bem elaboradas, elas tornam o aprendizado mais acessível e divertido, favorecendo o aprendizado.

Foi possível identificar que, para desenvolver conteúdos matemáticos, a partir de histórias infantis, é fundamental criar atividades que conectem a narrativa e os personagens às noções matemáticas que se deseja abordar. Nessa pesquisa foi perceptível que as explorações já começavam desde a leitura inicial de cada história, por meio da abordagem de elementos matemáticos, como ordem crescente, decrescente, contagem de cinco em cinco e elementos que possibilitavam a discussão de ideias matemáticas, como no livro “A cesta da dona Maricota”, no qual o debate girou sobre os personagens e os eventos da história.

As atividades foram dinâmicas e interativas, provendo o engajamento dos alunos e facilitando a compreensão dos conceitos matemáticos de forma lúdica. Foram propostos exercícios que continham resolução de problemas, atividades em grupos, jogos e tarefas que envolvessem a questão motora, noções de espaço, criatividade, bem como, desenhos, sempre com a precisão conceitual necessária.

Desta forma, ao combinar esses elementos, a professora contribuiu para uma aprendizagem mais completa e integrada. Os alunos não apenas aprenderam as regras e conceitos matemáticos formais, mas conseguiram aplicá-los a situações do mundo, como foi perceptível em diversas atividades durante a análise dos dados, como, por exemplo, no sistema monetário e na construção da ordem crescente pelos alunos presentes em sala de aula.

Assim, podemos afirmar que os objetivos específicos desta pesquisa foram alcançados, uma vez que foi possível observar e analisar como a Literatura Infantil é utilizada como recurso metodológico para o ensino de conteúdos matemáticos, bem como, os resultados desse uso.

Compreende-se que o uso da Literatura Infantil enquanto recurso didático precisa ser dominado por parte do docente, que necessita de um objetivo claro com para cada história utilizada. Havendo intencionalidade e cuidado especial com a

recepção dos alunos, observando as necessidades da classe, para que não permaneçam muitas “frestas” abertas no processo de aprendizagem.

Foi presente a preocupação, por parte da professora, em atender todas as demandas dos alunos, elaborando planos de aula voltados às suas necessidades, buscando ferramentas que podem auxiliar no uso pedagógico da Literatura Infantil, como os jogos e aplicando os conceitos estudados em situações do cotidiano, mostrando ao estudante uma Matemática acessível, dinâmica, lúdica e para todos.

Assim, chegando ao final desta pesquisa, acredita-se que o uso da Literatura Infantil como recurso metodológico permite explorar diferentes conceitos, seja com livros que explorem ideias matemáticas explícitas, ou livros com histórias variadas, é o bastante planejar objetivos e utilizá-los com intencionalidade. Assim, pode-se afirmar que uma prática pedagógica diferenciada do uso do quadro e do giz isoladamente, pode contribuir significativamente para o processo de aprendizagem.

O uso da Literatura Infantil como recurso metodológico na pesquisa, pode ser observado na interação com as atividades Matemáticas, ou seja, nas três categorias apresentadas. Os livros utilizados durante a observação, que variam em suas abordagens narrativas, proporcionaram diversas oportunidades para a problematização de conceitos matemáticos. Além disso, a interação entre as histórias e a Matemática mostrou-se eficaz para estimular o interesse dos estudantes, favorecendo a exploração de conceitos através das atividades propostas, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais.

A pesquisa tinha como objetivo geral investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora no município de Pelotas-RS, o que foi sendo abordado ao longo da pesquisa, visto que foi possível, durante cada aula, observar como a professora fazia o uso da Literatura Infantil como recurso didático. Seja utilizando de pequenos recortes como “Alice no país da Maravilhas”, ou de histórias completas que abordavam conceitos matemáticos explícitos como em toda a categoria dos números ou, até mesmo, livros que não possuíam conteúdos matemáticos presentes na narrativa, como “A cesta da Dona Maricota” mas, dependendo da intencionalidade e das propostas criadas para que se consiga atingir os objetivos esperados, podem ser utilizados.

A dissertação apresenta relevância para estudantes e profissionais da área

da educação, especialmente aqueles envolvidos na formação em Matemática e Pedagogia, visto o conteúdo que apresenta, mostrando algumas possibilidades que o uso da Literatura Infantil, como recurso metodológico para o ensino de conteúdos matemáticos proporciona, bem como, atividades complementares e os resultados desse uso. Assim, é uma dissertação que merece ser lida pelas discentes dos cursos de licenciatura e pelas egressas dos cursos de formação na Licenciatura em Matemática e em Pedagogia, assim como, pelas pesquisadoras que estão em formação nos cursos de especialização, mestrado e doutorado.

Diante das discussões e reflexões desenvolvidas no decorrer desta pesquisa, espera-se contribuir para futuros trabalhos na perspectiva do uso da Literatura Infantil como recurso metodológico, além disso, almeja-se que novos estudos sejam realizados, promovendo uma compreensão e reflexão mais aprofundadas sobre esse tema, que tem se tornado cada vez mais relevante em pesquisas de diversas áreas. Finalizo, então, com uma última questão: qual seu propósito, docente?

## Referências

ADAM, M. V. S. **Alfabetização matemática e Literatura Infantil**: possibilidades para uma integração no ciclo de alfabetização. 2020. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2020.

ALVES, A. M. M.; PASSOS, C. L. B.; SANTANA, G. F. N. Cursos de Pedagogia EAD: análise da carga horária da formação matemática dos futuros professores. **Revista: Docentes** - Secretária da Educação do Estado do Ceará. v. 7, n. 17, abril 2022. Fortaleza, Ceará.

ALVES, A. M. M.; THIES, V. G. Material didático para os anos iniciais: ler, escrever e contar. In: NOGUEIRA, G. M. (org). **Práticas pedagógicas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: diferentes perspectivas. Rio Grande: Editora da FURG, 2013. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/antoniomauricio/files/2015/02/caderno-completo-16-texto-material-didatico-pagina-183.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2024.

ALVES, L. L. **O docente formador que ensina matemática nos anos iniciais de pedagogia**: um olhar sobre as universidades federais do Brasil. 2024. 113 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2024.

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas maneiras de aprender**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ARAÚJO, D; SOARES, E. **Calculadoras e outras geringonças na escola**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v. 8, n. 47, p. 22-35-27, set./out., 2002.

ARNOLD, D. S. **Matemáticas presentes em livros de leitura**: possibilidades para a educação infantil. Porto Alegre, 2016. 241 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 7. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BELINKY, T. **A cesta da dona Maricota**. Brasil: Paulinas, 1998.

BERNARDELLI, K. **A Criança no ciclo de alfabetização**: ludicidade nos espaços e tempos escolares. In: BRASIL. SEB. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa. Caderno de apresentação. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador.

Porto Alegre, RS: Penso, 2018.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto. Editora, 1994, p. 15-80.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Linguística. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/ Abr, 2002. Disponível em: [scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?format=pdf&lang=pt](http://scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 30 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em: 05 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: formação de professores no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Brasília: MEC/SEB, 2013.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CADEMARTORI, L. **O que é Literatura Infantil**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMPOS, A. M. A.; SANTOS, F. C. **O raciocínio por meio da linguagem da contação de história**. Rio de Janeiro: Editora Wak. 2016.

CANDIDO, A. **O direito à literatura**. In: *Vários Escritos*. 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

CÂNDIDO, P. T. Comunicação em Matemática. In: SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender**. 1. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. p. 15-28.

CARRAHER, T. N. (org). **Aprender pensando**. Petrópolis: Vozes, 1999.

COELHO, N. N. **Literatura Infantil: teoria, análise, didática**. São Paulo: Moderna,

2000.

COLINS, F.; MACHADO JÚNIOR, A. G; GONÇALVES, T. O. **Alfabetização matemática e Literatura Infantil**: possibilidades para uma prática pedagógica integrada. *Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v.13, p. 75-84, jul./dez., 2016.

COLOMER, T. **Andar entre livros**: a leitura literária na escola. São Paulo: Global, 2007.

CORT, B. **Porcos não podem voar**. Brasil: Ciranda Cultural, 2011.

COSTA, M. O.; LIMA, A. L. B. Oba! Hoje é dia de festa! O estudo do número com crianças de dois anos. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática**. Salvador, 2010.

COSTA, P. M. B. J. S. **Era uma vez... Alfabetização Matemática e Contos de Fada**: Uma perspectiva para o letramento na infância. 2015. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC Campinas, 2015.

CRUZ, H. S.; SANTOS-WAGNER, V. M. P. Orientação Espacial na Literatura Infantil “João e Maria”. 2022. **Encontro Nacional de Educação Matemática – XIV ENEM**, Edição virtual. 2022.

CRUZ, J. B. **Laboratórios**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

CRUZ, S. P. S.; NETO, J. B. **A construção da profissionalidade polivalente na docência nos anos iniciais do ensino fundamental**: refletindo sobre elementos estruturantes. *Revista Educação e Emancipação*, São Luís/MA, v.06, n.01, 2013.

CUNHA, D. O.; DA COSTA, A. S. C. **A Matemática na Formação de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental**: Relações entre a Formação Inicial e a Prática Pedagógica. III Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação, 2008.

CURI, E. A. **A Matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

CURI, E. A. **Formação de professores polivalentes**: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese (Doutorado), São Paulo, PUC, 2004.

DAHL, M. **Usando as mãos**: contando de cinco em cinco. Brasil: Marieta, 2023.

DALCIN, A. **Um olhar sobre o paradidático de matemática**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2002.

DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, v. 5, n. 6, 1988.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 15 - 41 p, 2006.

DUGNANI, P. **Beleléu e os números**. 3. ed. Brasil: Paulinas, 2010.

ELERT, C. W. **A contação e a produção de histórias literárias no ensino de Matemática: vivências no 1º ano do Ensino Fundamental**. 2023. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

ELERT, C. W.; GRÜTZMANN, T. P.; REDMER, A. C. V. E o dente ainda doía: a literatura infantil e o ensino de matemática em uma prática no 1º ano do Ensino Fundamental. **REVEMOP**, Ouro Preto/ MG, Brasil, v. 6, e2024033, 2024. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2024033>. Acesso em: 15 jan. de 2025.

FARIA, M. A. **Como usar a literatura infantil em sala de aula**. Coleção como usar em sala de aula. 5. ed. São Paulo: Contexto, 156 p, 2010.

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

FERNANDES, M. S. N. O. **Literatura Infantil nas aulas de Matemática: uma estratégia facilitadora para o processo de aprendizagem**. 2015. 38 f. Dissertação (Mestrado em Pedagogia) – FUNVIC-SP. 2015.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas Estado da Arte. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, nº 79, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>. Acesso em: 04 abril de 2023.

FONTANIVE, N.; KLEIN, R.; ABREU, M.; BIER, S. E. **A alfabetização de crianças com 6 anos: uma contribuição para o debate sobre aquisição de habilidades de leitura escrita e matemática no primeiro ano do ensino fundamental**. Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 61, p. 543-560, out./dez. 2008.

FONTANIVE, N.; KLEIN, R.; MARINO, L.; ABREU, M.; BIER, S. E. **A Alfabetização de crianças do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental de 9 anos: uma contribuição para a definição de uma Matriz de Competências e Habilidades de Leitura, Escrita e Matemática**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 18, n. 68, p. 527-548, jul./set. 2010.

FRABETTI, C. **Alice no país dos números**. 2. ed. Brasil: Ática, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GHELLI, K. G. M. **Aproximações interdisciplinares entre o ensino da Matemática e a Literatura Infantil: uma aprendizagem significativa**. 2019. Tese

(Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia – MG. 2019.

GIGANTE, A. M. B.; SANTOS, M. B. **Práticas pedagógicas em alfabetização matemática: espaço, tempo e corporeidade**. Erechim: Edelbra, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, M. G. **Obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos e o conhecimento matemático nos cursos de formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental**. Contrapontos, n. 6, p. 363-388, 2002.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 2000.

JAY, A. **Era uma vez... 1, 2, 3**. São Paulo: Lemos Editorial, 2010.

JELINEK, K. R. **Jogos nas aulas de Matemática: brincadeira ou aprendizagem?** Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

KOHAN, W. O. **Infância**. Entre Educação e Filosofia. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 224.

LACERDA, S. M.; GIL, N. Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 103, n. 264, p 486-504, maio/ago. 2022.

LARA, I. C.M. **Jogando com a Matemática**. 1. ed. Porto Alegre: Respel, 2003.

LARA, I. C. M. O Jogo como Estratégia de Ensino de 5ª a 8ª série. **Anais do VIII ENEM - Minicurso GT 2 – Educação Matemática nas Séries Finais do Ensino Fundamental**, 2004.

LIMA, V. M. M. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes: um estudo a partir de escolas públicas**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2017.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. **Aprender com jogos e situações problema**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. São Paulo: Cortez, 2011.

MATOS, J. F. **Aprender Matemática hoje**. Público, 2001.

MENDES, I. A. **Matemática e Investigação em Sala de Aula**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

MENEZES, S. V.; COSTELLA, Z. R. **O método (auto) biográfico na formação inicial de professores de geografia**. Geografia Ensino & Pesquisa, Santa Maria, v.25,12, p. 01-27. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236499444027> . Acesso em: 30 ago. 2023.

MINAYO, M. C. S.(Org.); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. Ed. Petrópolis: Vozes, 80 p, 1994.

MORAES, J. C. P. Crianças Pequenas e Educação Matemática: questões conceituais, metodológicas e epistêmicas. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 26, n. 73, p. 75-94, out./dez. 2021.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. **Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções**. Educação por escrito, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

MORISINI, M. C.; KOHLS-SANTOS, P.; BITTENCOURT, Z. **Estado do conhecimento**. Curitiba: Editora CRV. 2021.

MOURA, P. C.; VIAMONTE, A. J. **Jogos Matemáticos como recurso ditático**. Lisboa: APM, 2005.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

PAIVA, A. **A produção literária para crianças: onipresença e ausência das temáticas**. In: PAIVA, A.; SOARES, M. (Org.) Literatura infantil: políticas e concepções. Belo Horizonte: Autêntica editora, p. 35 – 52, 2008.

PAIVA, A. **Literatura e leitura literária na formação escolar: caderno do professor**. Belo Horizonte: Ceale, 2006.

PONTE, J. P. **Estudos de caso em educação matemática**. Bolema. Rio Claro, n.25, p. 105-132, 2006.

RAMOS, L. F. **Conversas sobre números, ações e operações: uma proposta criativa para o ensino da matemática nos primeiros anos**. São Paulo, SP: Ática, 2009.

RODRIGUES, A. S.; SANTOS, S. D. O. **Reflexões sobre o estágio na educação infantil: contribuindo para uma prática de ação**. Estação Científica (UNIFAP), Macapá, v. 4, n. 1, p. 107-120, jan./jun., 2014.

SANTOS, C.; PASQUINI, R. **Sistema monetário: Uma abordagem por meio de**

jogos para o ensino fundamental. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2013. Curitiba.

SECTO. In: Michaelis: Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Melhoramentos, 2015. Disponível em: Secto | Michaelis On-line. Acesso em: 03 out. 2024.

SILVA, A. C. **Matemática e literatura infantil**: um estudo sobre a formação do conceito de multiplicação. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003.

SMOLE, K. C. S.; ROCHA, G. H. R.; CÂNDIDO, P. T., STANCANELLI, R. **Era uma vez na matemática**: uma conexão com a literatura infantil. São Paulo: CAEM, 2004.

SMOLE, K. S. **A Matemática na Educação Infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, K. S.; CÂNDIDO, P.T.; STANCANELLI, R. **Matemática e Literatura Infantil**. 4. Ed. Belo Horizonte: Editora LÊ, 1999.

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

SOUZA, A. P. G.; CARNEIRO, R. F. **Um ensaio teórico sobre Literatura Infantil e matemática**: práticas de sala de aula. Educação Matemática e Pesquisa, São Paulo, v. 17, n. 2. P. 392-418, 2015.

SOUZA, P. T. R. L. **O enigma do bichano**: conectando literatura com o pensamento algébrico. 2022. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Pelotas, 2022.

SOUZA, R. A. Q. **Teoria da Literatura**. 10. ed. São Paulo: Ática, 2003.

TRAMONTIN, L. E. **A Literatura Infantil no ensino da matemática**: estratégias de aprendizagem para o 2º ano do ensino fundamental I. 2020. 75 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2020.

VASCONCELOS, M. B. F. **A contextualização e o Ensino de Matemática**: um estudo de caso. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2008.

VILLA, A.; CALLEJO, M. L. **Matemática para aprender a pensar**: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VOLQUIND, L. **O processo de mediação e a construção do conhecimento matemático**: vivência de professores de séries iniciais em uma escola de Porto Alegre. 1999. 274 f. Tese (Doutorado em Educação) - PUCRS. Porto Alegre, 1999.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo-uma proposta para**

**o currículo escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

## **Apêndices**

## Apêndice A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

---

Orientador responsável: **Antônio Maurício Medeiros Alves**

Mestranda responsável: **Letícia Altenburg Stallbaum**

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01. 96010-610. Pelotas/RS. Campus Anglo.

---

Concordo em participar do estudo com o título provisório “O uso da Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de Matemática por uma professora alfabetizadora”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

**PROCEDIMENTOS:** *Fui informado de que o objetivo geral será “Investigar e analisar o uso da Literatura Infantil no ensino de conteúdos matemáticos, na prática pedagógica de uma professora alfabetizadora.”, cujos resultados serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá fornecimento de dados por meio da observação das aulas e atividades, bem como a entrevista, imagens ou som para pesquisa.*

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** *Fui informado que não há riscos.*

**BENEFÍCIOS:** *“O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento sobre o uso da Literatura Infantil integrada ao ensino de Matemática e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem voltadas especialmente à Educação Matemática e ao ensino de Matemática nos anos iniciais pelas professoras polivalentes”.*

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** *Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.*

**DESPESAS:** *Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.*

**CONFIDENCIALIDADE:** *Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.*

**CONSENTIMENTO:** *Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.*

Nome \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ participante/representante \_\_\_\_\_ legal: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:** Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do telefone e/ou endereço acima.

---

Orientador responsável

---

Mestranda responsável

## **Apêndice B – Perguntas da entrevista semiestruturada**

Entrevista elaborada pela pesquisadora (2024).

**Questão 1:** Qual sua formação? Em que ano se formou?

**Questão 2:** Tem especializações? Se sim, quais?

**Questão 3:** Como organizou a sala de aula?

**Questão 4:** Como planeja as aulas?

**Questão 5:** Como conheceu esse recurso metodológico?

**Questão 6:** Porque usas a Literatura Infantil nas aulas de Matemática? Como faz a escolha dos livros infantis que vais utilizar nas aulas?

**Questão 7:** Quais as contribuições que você como professora percebeu no uso dessa prática pedagógica?

**Questão 8:** Como foi a recepção dos alunos com essa abordagem?

**Questão 9:** Qual foi a opinião dos pais sobre isso?

**Questão 10:** Como pensa nos alunos com necessidades especiais para elaboração dos planos de aula? Consegue incluí-los?

**Questão 11:** Qual sua opinião sobre o ensino de Matemática na sua formação inicial? Ela é suficiente, ou não?

**Questão 12:** Qual foi sua relação com a Matemática enquanto aluna?

**Questão 13:** Quais as principais dificuldades que os alunos apresentam na Alfabetização Matemática?

**Questão 14:** Qual sua opinião sobre o uso de diferentes ferramentas didáticas em sala de aula?

**Questão 15:** Você acredita que uma base bem construída sobre o ensino de Matemática, irá refletir positivamente no futuro? Se sim, como?