

**Universidade Federal de Pelotas**  
**Instituto de Física e Matemática**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática**



Dissertação

**Letramento Matemático:**  
O que dizem as professoras dos anos iniciais?

**Mônica Machado da Silva**

Pelotas, 2023

**Mônica Machado da Silva**

**Letramento Matemático:**

O que dizem as professoras dos anos iniciais?

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito de obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marta Cristina Cezar Pozzobon

Pelotas, 2023

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação da Publicação

S586l Silva, Mônica Machado da

Letramento Matemático [recurso eletrônico] : o que dizem as professoras dos anos iniciais? / Mônica Machado da Silva ; Marta Cristina Cezar Pozzobon, orientadora. — Pelotas, 2023.

81 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

1. Letramento matemático. 2. Alfabetização matemática. 3. Anos iniciais. 4. Professores. 5. Ensino de matemática. I. Pozzobon, Marta Cristina Cezar, orient. II. Título.

CDD 510.7

**Mônica Machado da Silva**

**Letramento Matemático:**

O que dizem as professoras dos anos iniciais?

Dissertação aprovada, como requisito parcial à obtenção ao 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: 16/11/2023

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marta Cristina Cezar Pozzobon (Orientadora)

Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

---

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves

Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

---

Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira

Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Dedico esta dissertação aos meus amados filhos e ao meu marido, cujo amor incondicional e presença constante iluminam meu caminho a cada dia. Vocês são minha fonte de inspiração e motivação, a cada conquista, é a vocês que dedico.**

## **Agradecimentos**

Começo agradecendo, primeiramente, a Deus, fonte de vida e de esperança, por iluminar meus caminhos e me permitir sonhar, e nunca ter me deixado desistir. Obrigada, Senhor!

Tenho consciência de que eu, a professora Mônica, que hoje realizou esta pesquisa, fui moldada por cada contato com a família, amigos, professores e alunos que tive e tenho. Sou resultado não apenas do desejo de aprender, mas também do privilégio de ter encontrado tantas pessoas especiais, das quais carrego um pouco dentro de mim a partir do que vivi, ouvi, observei, li ou senti.

Agradeço à minha família, pelo apoio incondicional ao longo deste processo. Sua compreensão, incentivo e paciência foram fundamentais para minha jornada acadêmica. A meus filhos, e ao meu marido, que compreenderam minha ausência frente a tantos livros e computador, entre leituras e escritas, cada um ajudou e contribuiu do seu jeitinho. Equilibrar as responsabilidades de ser esposa, mãe, professora e pesquisadora se revelou um desafio maior do que eu imaginava, mas, graças ao apoio que recebi, especialmente de vocês, minha 'base', foi possível! Agradeço também a todos os familiares e amigos que ajudaram e me incentivaram na busca pelo tão sonhado Mestrado.

Minha imensa gratidão à minha orientadora, Professora Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon, pela sua orientação sábia, dedicação incansável, paciência, e por acreditar e me encorajar, mesmo diante da minha inexperiência como pesquisadora.

Agradeço também a todos os professores do PPGEMAT com os quais pude aprender muito. Obrigada por compartilharem seus conhecimentos e serem sempre muito atenciosos e prestativos. Aos colegas e amigos que fiz durante o curso, pelo apoio e incentivo que me fortaleceram nesse período tão importante. E à UFPel, por proporcionar este encontro, com a oportunidade de aprender e desenvolver esta pesquisa.

A minha sincera gratidão ao Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves e ao Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira, por aceitarem o convite para comporem a banca desde a etapa de qualificação. Obrigada por todas as contribuições e sugestões.

Agradeço à direção do Colégio Alfredo Simon, pelo seu apoio, que foi essencial durante o desenvolvimento desta pesquisa. Desde a dispensa do trabalho para

participar das aulas do Mestrado até a permissão para que as professoras dos anos iniciais contribuíssem na pesquisa.

Deixo registrado, também, meus sinceros agradecimentos a todas as professoras que contribuíram na pesquisa. Sem elas, não teria sido possível!

Relembrando minha jornada até este momento, quero expressar minha profunda gratidão a todos os professores que fizeram parte da minha formação acadêmica desde os anos iniciais. Muitos deles inspiraram e colaboraram na constituição da professora que me tornei. Gratidão, mestres!

Enfim, a todos que, de forma direta ou indireta, colaboraram para o desenvolvimento desta pesquisa, minha eterna GRATIDÃO!

*“Ninguém ignora tudo.  
Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa.  
Por isso aprendemos sempre.”  
Paulo Freire*

## Resumo

SILVA, Mônica Machado da. **Letramento Matemático: O que dizem as professoras dos anos iniciais?** Orientadora: Marta Cristina Cezar Pozzobon. 2023. 81f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

A presente dissertação de Mestrado objetiva compreender os dizeres das professoras de anos iniciais sobre o letramento matemático, tendo como questão investigativa: O que as professoras de anos iniciais dizem sobre letramento matemático? E como esses ditos são trazidos ao abordarem o ensino de Matemática? A pesquisa é de natureza qualitativa, com coleta dos dados por meio de questionário *on-line Google Forms*, da plataforma *Google*, respondido por dezenove professoras, que atuam na rede municipal e particular do município de Pelotas/RS (quinze professoras da rede municipal e quatro professoras da rede particular). O método de análise da pesquisa aproxima-se da Análise de Conteúdo de Bardin (2021), realizado em etapas: coleta, categorização, descrição e interpretação. A exploração do material aconteceu com leitura geral de todo material, de apontamentos das ideias recorrentes, da organização em quadros, da organização de categorias em temáticas e categorias. As categorias contemplam: “Letramento Matemático: cotidiano e realidade, ferramentas e conceitos matemáticos” e “Ensino de Matemática: cotidiano e práticas, material concreto e contação de histórias”. As análises mostram que as professoras dizem aproximar a Matemática com a realidade, com o cotidiano e com as vivências dos alunos, promovendo o uso dos saberes matemáticos pautados no dia a dia; reconhecem a importância de diversificar as atividades de ensino de Matemática, envolvendo jogos, problemas e exemplos práticos. Conclui-se que as professoras de anos iniciais compreendem que o letramento matemático não se limita a números e operações, envolve exemplos práticos do cotidiano, situações reais que contribuem para tornar o aprendizado mais significativo e relevante aos alunos.

**Palavras-chave:** Letramento Matemático. Alfabetização Matemática. Anos Iniciais. Professores. Ensino de Matemática.

## Abstract

SILVA, Mônica Machado da. *Mathematical Literacy: What do early years teachers say?* Advisor: Marta Cristina Cezar Pozzobon. 2023. 81f. Dissertation (Master's in Mathematics Education) — Postgraduate Program in Mathematics Education. Institute of Physics and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2023.

This Master thesis to investigate the words of primary school teacher says teachers about mathematical literacy, with the investigative question: What do primary teachers say about mathematical literacy? And how are these sayings brought to bear on teaching Mathematics? The research is qualitative, with data collection using an online Google Forms questionnaire, from the Google platform, answered by nineteen teachers, who work in the municipal and private schools in the municipality of Pelotas/RS (fifteen teachers from the municipal and four teachers from the private school). The research analysis method is close to Bardin's Content Analysis (2021), carried out in stages: collection, categorization, description and interpretation. The exploration of the material took place with a general reading of all the material, notes of recurring ideas, organization into tables, organization of categories into themes and categories. The categories include: "Mathematical Literacy: everyday life and reality, mathematical tools and concepts" and "Mathematics Teaching: everyday life and practices, concrete material and storytelling". The analyzes show that the teachers say they bring Mathematics closer to reality, to everyday life and to the students experiences, promoting the use of mathematical knowledge based on everyday life; recognize the importance of diversifying Mathematics teaching activities, involving games, problems and practical examples. It is concluded that primary school teachers understand that mathematical literacy is not limited to numbers and operations, it involves practical everyday examples, real situations that contribute to making learning more meaningful and relevant to students.

Keywords: Mathematical Literacy. Mathematical Literacy. Primary school. Teachers. Teaching Mathematics.

## Lista de figuras

Figura 1 – Localização do município de Pelotas/RS .....	45
Figura 2 – Com relação ao ensino de Matemática .....	50

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Letramento e Letramento Matemático/Alfabetização e Alfabetização Matemática.....	20
Tabela 2 – Pesquisa na BDTD .....	20
Tabela 3 – Pesquisa na CAPES.....	22

## Lista de quadros

Quadro 1 – Dissertações e Teses selecionadas na BDTD .....	21
Quadro 2 – Artigos selecionados na CAPES .....	23
Quadro 3 – Sete capacidades .....	40
Quadro 4 – Dados sobre os sujeitos .....	47
Quadro 5 – Formação dos sujeitos .....	48
Quadro 6 – Temática e Categorias .....	52

## Lista de abreviaturas

PPGEMAT	Programa de Pós-graduação em Educação Matemática
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
AI	Anos Iniciais
EF	Ensino Fundamental
EI	Educação Infantil
AIEF	Anos Iniciais do Ensino Fundamental
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
SMED	Secretaria Municipal de Educação e Desporto
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 ESTADO DO CONHECIMENTO – APROXIMAÇÕES DA TEMÁTICA DE PESQUISA.....</b>	<b>19</b>
2.1 PESQUISAS NA BDTD E CAPES .....	20
2.2 AS PESQUISAS SELECIONADAS .....	23
2.3 APROXIMAÇÕES COM A TEMÁTICA DE PESQUISA .....	26
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>29</b>
3.1 DA ALFABETIZAÇÃO AO ENSINO DE MATEMÁTICA .....	29
3.2 DO LETRAMENTO AO LETRAMENTO MATEMÁTICO .....	34
3.3 DA BNCC AO CONCEITO DE LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	38
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>44</b>
4.1 APROXIMAÇÕES DO CAMPO DE PESQUISA .....	44
4.2 O INSTRUMENTO E MATERIAL DE PESQUISA.....	46
4.3 MODOS DE ANÁLISE.....	51
<b>5 LETRAMENTO MATEMÁTICO E ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DAS PROFESSORAS .....</b>	<b>53</b>
5.1 LETRAMENTO MATEMÁTICO: COTIDIANO E REALIDADE, FERRAMENTAS E CONCEITOS MATEMÁTICOS	53
5.2 ENSINO DE MATEMÁTICA: COTIDIANO E PRÁTICAS, MATERIAL CONCRETO E CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS .....	57
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>

## 1 Introdução

Esta dissertação faz parte da Linha de Pesquisa “Currículo, História, Cultura e Educação Matemática”, do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), e tem como temática de investigação o letramento matemático nos anos iniciais. O interesse pela temática delineou-se pelas inquietações no decorrer do percurso profissional, como docente dos Anos Iniciais (AI) do Ensino Fundamental (EF), principalmente pela prática em sala de aula, pelos desafios produzidos ao ensinar Matemática no primeiro ano do EF, em que, muitas vezes, a ênfase está voltada para o ensino da leitura e da escrita, da alfabetização da língua materna (Soares, 2020).

Na trajetória como aluna e professora, identifiquei<sup>1</sup> muitos momentos significativos, de aprendizado e de reflexão, produzidos pelo exercício da docência. Atualmente atuo como professora no primeiro ano do EF, de uma escola da rede particular, mas fui estudante durante a Educação Básica de escolas públicas municipais e estaduais. Já a formação acadêmica em Pedagogia, realizou-se em uma instituição privada, pelo ProUni<sup>2</sup>.

Na minha formação, desde o EF até o presente momento, no Mestrado, tive e tenho ótimos professores, que me provocaram o encantamento pela Matemática. Mas, o interesse pela área, também, é devido ao meu pai, por observar sua facilidade com números e raciocínio matemático, o que me motivava e encorajava, dando leveza e gerando a aproximação com a disciplina de Matemática. Os professores do EF e do Ensino Médio contribuíram para a escolha de me tornar professora, pois foram pessoas que ensinaram e marcaram positivamente, constituindo-se de exemplos marcados de afeto e cuidado, os quais guardo em minha memória. Tais lembranças e vivências colaboraram com a minha formação e docência, visto que “O professor, em sua atuação profissional, baseia-se em juízos provenientes de tradições escolares que ele

---

Ao nos referirmos à história da pesquisadora, usaremos a primeira pessoa do singular e nas outras partes, a terceira pessoa do plural.

<sup>2</sup> Portal Único de Acesso ao Ensino Superior. É um programa do Governo Federal que fornece bolsas de estudo em cursos de graduação, em instituições particulares, para estudantes de baixa renda.

interiorizou, em sua experiência vivida, enquanto fonte viva de sentidos (...)” (Tardif, 2011, p. 72).

Após a formação em Pedagogia, procurei por formações continuadas em busca de aprendizagens que colaborem com a atuação profissional, ensejando estudos e reflexões sobre a prática. Como alerta Freire (1996, p. 29):

Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Como diz o autor, “educar e me educar”, busco, indago e pesquiso. Essas ideias possibilitam pensar sobre as vivências e experiências de sala de aula, local onde, além de ensinar, aprendo. Nesta perspectiva, considero que a convivência com professores de AI levou a me indagar sobre os processos de ensino e aprendizagem de Matemática, produzindo o interesse em pesquisar sobre o letramento matemático.

Esse interesse também é desencadeado pelo proposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que “é um documento normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (Brasil, 2018, p. 7). No que diz respeito ao ensino de Matemática, a BNCC traz o Letramento Matemático, apontando que

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (Brasil, 2018, p. 266).

O termo letramento matemático é abordado nas definições do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), como “a capacidade do indivíduo formular, empregar e interpretar a Matemática em diversos contextos. Inclui o raciocínio matemático e a utilização de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos”

(OECD, 2020, p. 16). Diante disso, as definições do termo letramento matemático na BNCC (Brasil, 2018), são propostas a partir do PISA<sup>3</sup>.

A BNCC enfatiza o raciocínio, a representação, a comunicação e a argumentação como processos de aprendizagem essenciais para o desenvolvimento do letramento matemático. Nessa perspectiva, o letramento matemático é considerado uma reflexão em ação, abordando diversas práticas socioculturais, como leitura, escrita, interpretação, debate, visualização e solução de problemas, tanto no âmbito escolar como fora dele. O objetivo é promover o uso significativo da Matemática na vida cotidiana dos indivíduos.

Diante das minhas inquietações e do proposto na BNCC (Brasil, 2018), pensamos na importância de pesquisar sobre letramento matemático com professores de AI, pois é nesta etapa que se iniciam “os primeiros contatos formais com a Matemática”, que “poderão ser decisivos para um bom aproveitamento ao longo da escolaridade” (Alves, 2020, p. 103).

Com essas ideias, pretendemos compreender os dizeres dos professores de anos iniciais sobre o letramento matemático. Intencionamos responder às seguintes questões: O que as professoras de anos iniciais dizem sobre letramento matemático? E como esses ditos são trazidos ao abordarem o ensino de Matemática? Para isso, realizamos uma pesquisa de abordagem qualitativa, que foi desenvolvida por meio de questionário com professoras dos anos iniciais da cidade de Pelotas/RS.

Desse modo, a dissertação está organizada a partir deste primeiro capítulo com a introdução, em que apresentamos um pouco da trajetória da pesquisadora, trazemos algumas referências com discussões acerca da temática da pesquisa, mostramos o que motivou e qual é a questão desta pesquisa, bem como o objetivo. No segundo capítulo, identificado como “Estado do conhecimento – Aproximações da temática de pesquisa”, descrevemos como encontramos e selecionamos as pesquisas já produzidas e relacionadas com a temática desta investigação, encontradas em dois bancos de dados, a BDTD e a CAPES. No terceiro capítulo, nomeado como “Referencial teórico”, mostramos

---

<sup>3</sup> O Programa é coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), sendo que no Brasil, desde o ano de 2000, são realizadas avaliações com estudantes de 15 anos, com a intenção de aferir a qualidade da educação e com isso produzir indicadores de qualidade e propostas para melhorias educacionais.

algumas discussões teóricas em relação ao ensino de Matemática, à alfabetização e ao letramento matemáticos nos AI. No quarto capítulo, trazemos a “Metodologia” utilizada nesta pesquisa, com as aproximações do campo da pesquisa, os instrumentos, materiais e os modos de análise. No quinto capítulo, destacamos as análises resultantes das respostas do questionário, que está identificado como “Letramento matemático e Ensino de Matemática na perspectiva das professoras”. Nas considerações finais desta pesquisa, destacamos algumas conclusões produzidas pela análise.

## 2 Estado do conhecimento – Aproximações da temática de pesquisa

Neste capítulo, trazemos alguns estudos para estabelecermos aproximações com a temática letramento matemático. Para isso, buscamos por pesquisas sobre alfabetização e letramento matemáticos por entendermos as relações entre estes termos. Como destaca Carvalho (2021, p. 87), “as definições para o letramento são muitas e não se tem um consenso sobre a abrangência do termo, tudo se torna mais complexo quando o assunto é o letramento matemático”. De acordo com a autora, muitas expressões se confundem e se fundem, cada autor utiliza uma expressão e definição para os termos alfabetização matemática, numeramento e letramento matemático.

Diante disso, ponderamos que o letramento matemático está ligado à alfabetização matemática, que envolve as primeiras noções matemáticas (Danyluk, 1991). Com esse entendimento nos aproximamos da temática de pesquisa, realizando um mapeamento de investigações recentes e relacionadas ao tema, buscando identificar dissertações e teses que tratam do assunto. Denominamos essa revisão, de acordo com Morosini e Fernandes (2014, p. 155), como estado do conhecimento, que envolve a “[...] identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”.

Para organizar este mapeamento, seguimos alguns momentos, como: pesquisar em bancos de dados nacionais e definir qual usaremos; escolher as palavras-chaves; definir o recorte temporal; pesquisar publicações que se aproximavam da temática; leitura dos materiais e organização dos dados.

Definimos para realizar o mapeamento das pesquisas dois bancos de dados: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A escolha dos bancos de dados aconteceu devido os dois repositórios contemplarem pesquisas atualizadas na área de Educação Matemática.

O capítulo está dividido em três seções identificadas como: Pesquisas na BDTD e CAPES; As pesquisas selecionadas e Aproximações com a temática de pesquisa.

## 2.1 Pesquisas na BDTD e CAPES

Para iniciar este mapeamento de pesquisas, buscamos na BDTD as dissertações e teses defendidas nos últimos dez anos, período de 2012 até 2022. Inicialmente, por curiosidade, buscamos uma comparação de quantidades entre pesquisas envolvendo os termos “Letramento” e “Letramento Matemático”, “Alfabetização” e “Alfabetização Matemática”, para verificar as quantidades de pesquisas já desenvolvidas, buscando comparar os números encontrados entre as pesquisas na área da língua materna e na Matemática. Na Tabela abaixo, trazemos o resultado numérico dessa busca.

**Tabela 1** – Letramento e Letramento Matemático/Alfabetização e Alfabetização Matemática

	Letramento	<b>Letramento<sup>4</sup> Matemático</b>	Alfabetização	<b>Alfabetização Matemática</b>
Dissertações	2824	<b>190</b>	2330	<b>357</b>
Teses	773	<b>62</b>	683	<b>57</b>

**Fonte:** Elaborada pela pesquisadora.

Percebemos que, ao refinar a busca para a área da Matemática, os números dos trabalhos diminuem, pois existem mais pesquisas quando a área de interesse não está especificada. Continuamos a busca na BDTD, a partir das seguintes palavras-chaves: “Alfabetização Matemática, Letramento Matemático e Anos Iniciais”, com o objetivo de filtrar e selecionar as que mais se aproximavam da temática desta investigação. Na Tabela 2 mostramos os números encontrados nesta pesquisa.

**Tabela 2** – Pesquisa na BDTD

<b>Descritores utilizados</b>	<b>Teses</b>	<b>Dissertações</b>
Letramento Matemático e Anos Iniciais	11	57

<sup>4</sup> Usamos negrito para salientar os dados da temática de pesquisa.

Alfabetização Matemática e Anos Iniciais	23	118
Alfabetização Matemática, Letramento Matemático e Anos Iniciais	4	22

**Fonte:** Elaborada pela pesquisadora.

Na perspectiva de refinamento, usamos as três expressões, na busca avançada, com uma expressão em cada campo: “Alfabetização Matemática”; “Letramento Matemático” e “Anos Iniciais”. Isso levou a mapearmos 22 dissertações e 4 teses, sendo que encontramos títulos repetidos, 2 dissertações e 1 tese, então ficamos com um total de 20 dissertações e 3 teses. A seleção aconteceu a partir da leitura dos títulos e dos resumos, que foram copiados e marcados em cores diferentes, para que fôssemos separando os selecionados e os que necessitavam de uma leitura de outras partes do texto.

Após isso, lemos a introdução e a conclusão, selecionamos e/ou descartamos algumas pesquisas. A seleção e/ou exclusão ocorreu pelo critério de proximidade ou distanciamento com o assunto abordado nesta pesquisa de Mestrado. Das 23 pesquisas, 4 tinham o foco nos anos iniciais, 9 na formação de professores e 10 não tinham relação com o tema desta pesquisa. A escolha desses temas e a classificação foi realizada pela pesquisadora, sendo a seleção extensa, exigindo leitura criteriosa dos trabalhos encontrados.

Neste processo foram selecionadas 4 dissertações e nenhuma tese, escolhendo aquelas que mais se aproximavam da temática da pesquisa. No Quadro abaixo, apresentamos os trabalhos selecionados.

**Quadro 1** – Dissertações e Teses selecionadas na BDTD

Título	Autor	IES	Ano	Orientador
A Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento: Relações entre a Matemática e a Língua Materna nos cadernos de formação do PNAIC	Raíssa Borges Siqueira	FEUSP	2018	Nilson José Machado

Letramento Matemático e Histórias Infantis: Significações Matemáticas em um 2º ano do Ensino Fundamental	Talita Fernanda de Souza	UFSCar	2018	Cármem Lúcia Brancaglioni Passos
Letramento Matemático: dos documentos curriculares aos saberes e práticas de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Anie Masquete Paruta	UFABC	2020	Virgínia Cardia Cardoso
Saberes matemáticos: continuidade ou descontinuidade entre Educação Infantil e Ensino Fundamental?	Ana Cristina Fonseca	PUC – Campinas	2013	Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora.

Na continuação, buscamos no Portal Periódicos e de Dissertação e Teses, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), investigando com as mesmas palavras-chaves usadas na BDTD. Abaixo, na tabela 3, mostramos os números encontrados nesta pesquisa.

**Tabela 3 – Pesquisa na CAPES**

<b>Descritores utilizados</b>	<b>Artigos</b>	<b>Dissertações</b>
Letramento Matemático e Anos Iniciais	42	2
Alfabetização matemática e Anos Iniciais	70	1
Alfabetização Matemática, Letramento Matemático e Anos Iniciais	12	1

**Fonte:** Elaborada pela pesquisadora.

Repetimos a mesma separação por foco das pesquisas, como havíamos realizado anteriormente. O processo de seleção e/ou exclusão foi igual também. Encontramos nos periódicos da CAPES, 12 artigos e 1 dissertação, sendo 1 artigo repetido, assim ficamos com 11 artigos e 1 dissertação. Desses trabalhos de AI, 4 tratam do tema em pesquisa, o restante aborda outros focos sem relação com a temática desta pesquisa. São 5 sobre formação de professores, 1 sobre

práticas pedagógicas, 1 sobre análise de uma sequência didática, integrando língua portuguesa e matemática, e a dissertação trata sobre modelação matemática e alfabetização científica da educação básica.

Esta seleção exigiu leitura dos trabalhos encontrados, gerando a seleção de 4 artigos, que são apresentados no quadro a seguir.

**Quadro 2** – Artigos selecionados na CAPES

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Revista</b>
O letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Maria José Costa dos Santos	REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura, Ano 15, 2020, Fluxo Contínuo, p. 96 - 116
Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa	Eliane Maria Vani Ortega e Ana Luzia Videira Parisotto	Educação em Revista, Marília, v. 17, p. 53-62, 2016, Edição Especial
Alfabetização matemática, letramentos e numeramento: Discussões na formação continuada do PNAIC	Antônio Mauricio Medeiros Alves	Educação em Foco, ano 23, n. 39 – jan./abr. 2020 – p. 88 - 105
Alfabetização matemática e formação do docente dos anos Iniciais: Mapeamento das produções científicas	Vicente Henrique de Oliveira Filho e Rosana Maria Gessinger	Abakós, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 51-62, nov. 2015 – ISSN: 2316-9451

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora.

Na próxima seção, apresentamos os trabalhos selecionados e os que se aproximam da temática desta dissertação.

## 2.2 As Pesquisas Selecionadas

Nesta seção, tratamos das pesquisas selecionadas, na busca na BDTD com 4 dissertações e na CAPES com 4 trabalhos. A seguir, descrevemos os trabalhos selecionados na BDTD.

Siqueira (2018) busca compreender a proposta do ensino de Matemática para os Anos Iniciais do 1º ao 3º ano, com base nos princípios do letramento, considerando os cadernos do PNAIC e os estudos de vários autores. A autora relata que a sua motivação para realizar a pesquisa é que nem sempre a

Matemática é associada ao letramento, sendo desvinculada dos processos de alfabetização. Ao analisar os materiais, Siqueira (2018) aponta que, ao aproximar as relações entre o ensino da Matemática e da língua materna contribuem para a superação das dificuldades de ensino em ambas as disciplinas, pois esta relação se dá, especialmente, por meio da oralidade da língua materna para a Matemática. Para a autora, a Matemática é compreendida como um instrumento de leitura do mundo, que não se resume ao ensino apenas das quatro operações numéricas, associando a Alfabetização Matemática, na perspectiva do letramento, às práticas sociais.

Souza (2018) realizou a pesquisa em uma turma de 2º ano, a partir da transcrição dos vídeos das atividades desenvolvidas com o uso de histórias nas aulas. Com as resoluções dos alunos, com a entrevista com a professora foi possível analisar as significações matemáticas dos estudantes. A autora destaca que as significações dos alunos aconteceram de forma contextualizada, em que relacionaram os conceitos matemáticos às suas vivências. Considerando a relação do enredo da história infantil aos seus conhecimentos do cotidiano e do não cotidiano, evidenciaram significações na leitura, na resolução dos problemas, por meio da oralidade, da escrita e do desenho. Um ponto importante a destacar se refere aos processos de alfabetização e de letramento como processos interligados, pois somente a alfabetização não é suficiente para o desenvolvimento integral do aluno.

Paruta (2020) analisou como é abordado o letramento matemático nos documentos vigentes, e as práticas, e os saberes de professores dos AIEF, em uma escola de São Bernardo do Campo/SP. Os dados da pesquisa mostram que a maioria das professoras participantes apresenta conhecimentos e considera a relação da Matemática com as práticas do cotidiano, mas foi pouco observado o uso na dimensão crítica do letramento matemático, que possibilita a leitura do mundo com posicionamento crítico. Para a autora, o letramento matemático envolve o ensino e a aprendizagem da Matemática a partir das práticas sociais do cotidiano dos alunos, buscando aprimorar as habilidades com a linguagem Matemática de forma crítica nas situações vivenciadas, dentro e fora da escola.

Fonseca (2013) objetivou analisar e compreender as práticas pedagógicas da Educação Infantil (EI), relacionadas ao desenvolvimento de conceitos matemáticos, com crianças de cinco anos de uma escola pública municipal de

Campinas e os reflexos e aproximações dessas práticas com o 1º ano do Ensino Fundamental. Os resultados da pesquisa apontam que as ações relacionadas à Matemática na EI são pouco consideradas no trabalho dos AIEF e que há necessidade de formação de professores da EI e dos AIEF, no sentido de prepará-los para ensinar Matemática.

Com relação às dissertações selecionadas e apresentadas acima, analisamos algumas proximidades e, também, alguns distanciamentos em relação ao tema da nossa pesquisa. Cada uma se aproxima, em parte, com a temática de pesquisa. As pesquisas que mais se aproximam da temática são a de Paruta (2020), que analisou os entendimentos dos professores dos AI relativos ao letramento matemático e a de Siqueira (2018), que buscou a compreensão da proposta do ensino de Matemática para os anos iniciais do 1º ao 3º ano, com base nos princípios do letramento.

Souza (2018) e Fonseca (2013) se distanciam, em parte, desta pesquisa, pois tratam do letramento matemático, sendo que uma usa o enredo das histórias infantis para relacionar os conceitos matemáticos às vivências dos alunos e a outra analisa as práticas pedagógicas da EI, relacionadas aos conceitos matemáticos de crianças com cinco anos e os reflexos e aproximações dessas práticas no 1º ano do Ensino Fundamental.

Na continuação, apresentamos e discutimos os trabalhos selecionados na CAPES.

Santos (2020) diz que o letramento deve compreender a realidade dos alunos, pois é indissociável do contexto social e cultural. Trouxe reflexões sobre as unidades temáticas da BNCC de Matemática dos AIEF, estabelecendo conexão à metodologia Sequência Fedathi. Percebeu a necessidade de formação continuada dos professores dos AI, direcionado a atividades na perspectiva do letramento.

Ortega e Parisotto (2016) tratam sobre a alfabetização matemática no contexto das ações do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), discutindo a importância da alfabetização matemática na perspectiva do letramento. Abordam que os professores que atuam nos AI são formados para lecionar em várias disciplinas, entre elas, a Matemática, porém não apresentam uma afinidade com a disciplina, por isso consideram a contribuição do PNAIC para a formação continuada de professores.

Nesta linha de discussão, Alves (2020) problematiza a formação dos professores alfabetizadores a partir da discussão sobre os conceitos e as práticas de formação desenvolvidas pela Universidade Federal de Pelotas, no ano de 2014, a partir do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), com foco nas formações do ensino de Matemática nos AI. Aponta que, independentemente do recurso usado em sala de aula no ensino de Matemática, o professor precisa reconhecer e respeitar o tempo dos seus alunos, pois é nos AI que os alunos encontram os primeiros contatos formais com a disciplina de Matemática, e estes momentos de aprendizagem poderão ser decisivos para um bom aproveitamento ao longo da escolaridade.

Já Oliveira Filho e Gessinger (2015) trazem um mapeamento de dez artigos que tratam sobre alfabetização matemática e a formação do professor dos AI, destacando que há uma escassez de literatura que trata do letramento matemático e/ou alfabetização matemática e do professor que ensina Matemática nos AI. Discutem sobre os termos letramento matemático e alfabetização matemática, destacando que apresentam apenas diferenças semânticas, com definições parecidas no que diz respeito às habilidades a serem desenvolvidas, como a leitura de mundo, as habilidades de cálculo e as competências críticas para interpretar e analisar a realidade.

### **2.3 Aproximações com a Temática de Pesquisa**

Consideramos que as pesquisas selecionadas e descritas acima trazem um campo vasto de informações, com foco e discussões relevantes que direcionam e embasam esta pesquisa. Com isso, destacamos que a nossa temática de pesquisa é de suma importância para contribuir com mais reflexões e discussões sobre letramento matemático com foco nos AI, pois é um assunto de relevância para o ensino de Matemática.

As pesquisas acima nos auxiliaram e trouxeram visões importantes para serem pensadas e discutidas nesta dissertação. Trazemos algumas aproximações com temática desta pesquisa.

A pesquisa de Paruta (2020) nos faz pensar sobre a importância de saber o que os documentos vigentes trazem para serem trabalhados em cada etapa

da escolarização, e sobre as práticas e os saberes de professores dos AIEF sobre determinados assuntos importantes no desenvolvimento dos saberes dos alunos. E Souza (2018) destaca que, através do enredo das histórias infantis, podemos ampliar e diversificar as práticas em sala de aula, trazendo significações dos alunos de forma contextualizada, relacionando os conceitos matemáticos às suas vivências, tanto do cotidiano como do não cotidiano.

Outros autores que trazem sobre os professores e a importância das formações são Ortega e Parisotto (2016) e Alves (2020), destacam a importância das formações continuadas. Santos (2020) traz também a necessidade da formação continuada dos professores dos AI, direcionada a atividades na perspectiva do letramento. Fonseca (2013) analisou e compreendeu as práticas relacionadas ao desenvolvimento de conceitos matemáticos da EI, e os resultados da pesquisa apontaram que há necessidade de formação de professores da EI e dos AIEF, no sentido de prepará-los para ensinar Matemática, já que as ações relacionadas à Matemática na EI são pouco consideradas nos AIEF. Outra pesquisa que foca na formação do professor dos AI é a de Oliveira Filho e Gessinger (2015), que traz um mapeamento de dez artigos, em que aponta a necessidade da formação continuada dos professores.

E, ainda, Siqueira (2018) destaca que ao aproximar as relações da língua materna e da matemática, ambas se ajudam e contribuem para a superação das dificuldades. Alves (2020) discute que o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático auxilia em outras áreas do aprendizado, inclusive na alfabetização, destacando que a Matemática não atrapalha e sim ajuda em outras aprendizagens, criando possibilidades para que se consolidem todas as aprendizagens.

Todas as pesquisas acima auxiliaram, em parte, no desenvolvimento desta pesquisa, por tratarem de assuntos que consideramos importantes para a formação de alunos conscientes e críticos, e ao se referirem sobre a formação dos professores e a formação continuada. Desse modo, como professora dos AI, acredito, que o letramento nos AI precisa compreender a realidade de cada um, com um ensino mais próximo da realidade do aluno. E que ao aproximar a língua materna da Matemática, podemos colaborar com as aprendizagens dos alunos.

No próximo capítulo, trazemos o referencial teórico desta pesquisa, com discussões sobre ensino de Matemática, a alfabetização e o letramento matemáticos.

### 3 Referencial Teórico

Neste capítulo, trazemos discussões teóricas em relação ao ensino de Matemática envolvendo a alfabetização e o letramento matemáticos nos AI. Consideramos que, ao discutirmos sobre o ensino de Matemática, podemos contemplar a alfabetização e o letramento matemáticos, pois nos AI as crianças iniciam seus primeiros contatos formais com a disciplina e isso pode ser decisivo ao longo da escolarização (Alves, 2020). Nos primeiros anos de escolarização, o ensino de Matemática tem a função de realizar aproximações do aluno com os conhecimentos e conceitos matemáticos iniciais, possibilitando que haja a apropriação desses conhecimentos. Com isso, segundo D'Ambrósio (2012, p. 73), o papel do professor é ser capaz “[...] de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e na crítica de novos conhecimentos”.

Desse modo, o capítulo está organizado em três seções identificadas como: Da Alfabetização ao Ensino de Matemática; Da BNCC ao Conceito de Letramento; e Do Letramento ao Letramento Matemático.

#### 3.1 Da Alfabetização ao Ensino de Matemática

Segundo Carvalho (2016), a escola tem o papel de proporcionar aos alunos a compreensão de mundo na educação Matemática dos primeiros anos do EF, por isso precisa ensinar Matemática para que compreendam o seu uso, estabelecendo relação com a realidade. De acordo com o proposto no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), é importante ao aluno “estabelecer relações, elaborar julgamentos e tomar decisões, frente às práticas que envolvem vivências culturais mais amplas” (Brasil, 2014, p. 29). Nesse sentido a escola precisa proporcionar aos alunos uma educação Matemática nos AI, com subsídios e aprendizados importantes para que consigam utilizar os conhecimentos adquiridos na escola e fora dela. As autoras Moreira e Marassatto (2017, p. 198-199) dizem que,

Entendemos que o ensino da Matemática, assim como o de outras áreas, possui uma função social. Estas centram-se no fornecimento de elementos eficazes para que os alunos compreendam o mundo que os

cerca e atuam nele. Em outras palavras, foca-se na construção de conhecimentos matemáticos para que os estudantes, a partir de seu entendimento, possam utilizar tais saberes de forma crítica, nas diferentes relações sociais. Assim, as práticas devem encaminhar para que, a partir dos conhecimentos matemáticos adquiridos, os alunos possam atuar, de maneira autônoma e crítica, nos contextos em que estão inseridos.

Nessa linha de argumentação, Paruta (2020) afirma que é importante que a escola contribua para que os alunos saibam utilizar os conhecimentos construídos no contexto formal de ensino, e os conhecimentos das vivências podem colaborar para lidarem com as diversas situações comunicativas com as quais se deparam em seu cotidiano. Essas ideias são reforçadas por Carvalho (2016), ao apontar que apenas “saber ler e escrever ou ensinar os números não basta, é preciso saber fazer o uso da linguagem matemática, saber interpretar os diferentes textos, nas mais diferentes situações ligadas à sociedade” (p. 15). Neste sentido, segundo Moretti e Souza (2015), os professores precisam compreender que as crianças não precisam primeiro aprender a ler e só depois aprender os números, ou seja, primeiro a linguagem materna e depois a linguagem matemática, é necessário que os processos se organizem ao mesmo tempo, na perspectiva de potencializar as diferentes aprendizagens. Como alertam as autoras,

[...] a criança não aprende por “fatias” separadas por áreas do conhecimento, também a prática escolar para crianças pequenas deve priorizar situações de ensino nas quais diferentes conhecimentos possam se integrar. No desenvolvimento dessas situações de ensino intencionalmente selecionadas, os conteúdos específicos manifestam-se de forma mediada pela ação dos professores e socialmente significada na atividade infantil (Moretti; Souza, 2015, p. 16-17).

As autoras dizem, ainda, que “assim como na língua materna, a aprendizagem de noções básicas de diferentes áreas do conhecimento constitui-se como condição essencial para a construção de uma cidadania crítica” (Moretti; Souza, 2015, p. 17-18). Com tais ideias, defendem a necessidade de oportunizar as diferentes aprendizagens para as crianças, não de forma fragmentada, mas na perspectiva de que consigam integrar-se na sociedade com condições de intervir na transformação da sua realidade social a partir dos conhecimentos adquiridos.

Nesta perspectiva, os professores são os responsáveis por “integrar a matemática organizada cientificamente com a matemática humana, ou seja, a

matemática da escola com a matemática da vida cotidiana” (Dias, 2015, p. 21). Por isso, destacamos que é função do professor ensinar Matemática com sentido para a vida dos alunos, para que consigam fazer uso desses conhecimentos nas práticas cotidianas. Tais ideias são abordadas por Danyluk (2015), ao destacar a necessidade de envolvimento do professor e dos alunos no processo de construção do conhecimento matemático. Mas, para isso:

O professor deve entender e assumir que a matemática que ele ensina deve ser criativa, viva e significativa. Dessa forma, seus alunos poderão ter a oportunidade de serem mais comunicativos e mais participantes e não haverá divisões entre as áreas de conhecimento, tais como: Língua Materna, Matemática, Ciências, Geografia, Educação Física. Assim, a Matemática não será concebida como uma Ciência sem relação com o mundo do cotidiano vivido pelas pessoas, passível de ser de domínio de apenas alguns poucos privilegiados (Danyluk, 2015, p. 242).

A autora destaca a necessidade de o professor entender sobre a disciplina que ensina, além de concebê-la de modo criativo, vivo, significativo e com relação ao cotidiano dos alunos. Neste sentido, Danyluk (1991) trata a alfabetização matemática, abordando sobre o ato de ler e de escrever na linguagem matemática. A autora diz que a criança tem o seu primeiro contato com a Matemática como uma disciplina nos AI, e nessa fase devemos cuidar com a introdução do ensino, para que não produza o afastamento dos alunos da disciplina.

A raiz dessa repulsa pela Matemática está nas séries iniciais de escolarização, uma vez que é nessas séries que os alunos têm o primeiro contato com essa disciplina, vista como um corpo de conhecimento apresentado em uma linguagem formal. Comparo o desenvolvimento da matemática com o cultivo de uma planta. Se quisermos ver a árvore frondescer e, após, ter bons frutos, devemos cuidá-la desde a sua origem, isto é, desde a semente. Na matemática, ensinada na escola, é preciso zelo desde a Alfabetização, onde são trabalhadas as primeiras noções de aritmética, geometria e lógica (Danyluk, 1991, p. 21).

Segundo a autora, a alfabetização matemática é “de modo simples e claro, a prática do ensino da leitura e da escrita da linguagem matemática no cotidiano do mundo escolar” (Danyluk, 1991, p. 13). A alfabetização matemática é entendida como “um ponto-chave para o conhecimento matemático” (Danyluk, 1991, p. 21).

Com isso, a alfabetização matemática acontece quando a criança consegue ler, compreender, interpretar e comunicar os signos e símbolos

matemáticos, em que a “leitura é entendida não apenas em dirigir os olhos aos códigos, traços marcados em um papel, mas sim, como a revelação discursiva de uma linguagem, mostrada em um contexto escolar” (Danyluk, 1991, p. 21). A leitura efetiva, então, só acontece quando o aluno consegue ler e compreender o que está sendo proposto, quando compreende o sentido e emprega as palavras e/ou significações naquilo que leu.

De acordo com essas ideias, a alfabetização matemática está ligada à alfabetização na língua materna, à leitura e à escrita da linguagem matemática, pois se alfabetização é identificada pelo processo em que o indivíduo adquire os mecanismos de codificação e decodificação da língua materna, tem o mesmo sentido na alfabetização matemática. Para Danyluk (1991), o discurso matemático é tratado como a compreensão e a interpretação pelo homem e comunicadas pela linguagem, sendo entendido como “o ato de ler a linguagem matemática está fundamentado nos atos humanos de compreender e interpretar o mundo” (Danyluk, 1991, p. 13). Nessa perspectiva, o ato de ler, quando envolve a interpretação e compreensão, possibilita ao leitor a “compreensão de si e do mundo”, isto é:

O ato de ler, entendido como reflexão, exige o posicionamento do leitor, exige um situar-se no texto e um transformar-se. A transformação do homem pela leitura é um lançar-se para novas compreensões, no encontro que o homem tem com o texto, inúmeras experiências podem florir, muitos desafios podem ocorrer e, inclusive, uma abertura para maior compreensão de leituras de outros textos (Danyluk, 1991, p. 38).

O ato de ler a linguagem matemática ocorre quando o leitor se envolve com o que está sendo lido, interpretando e compreendendo e assim se comunicando. Por isso, ler matematicamente é buscar conhecer, entender e compreender o significado matemático presente no texto (Danyluk, 1991). Na leitura de um texto envolvendo a Matemática, o leitor deve conhecer e entender os símbolos do discurso matemático, e compreender o significado das formas matemáticas, para assim conseguir compreender e raciocinar matematicamente. Neste sentido, o aluno precisa conhecer os símbolos e signos matemáticos, pois “ao ler um símbolo matemático, é preciso entender o significado atribuído a ele” (Danyluk, 1991, p. 40). E a leitura significativa acontece quando o aluno está envolvido e entendendo o que está sendo lido, pois “somente usar e reconhecer sinais não indica que a pessoa tenha compreendido ou atribuído um significado

para o mesmo. Isso pode ser considerado uma atividade mecânica se não houver compreensão” (Danyluk, 1991, p. 40).

Com isso, concordamos com a autora ao definir alfabetização matemática como o “aprender a ler e a escrever a linguagem matemática” nos primeiros anos de escolarização. Já para Skovsmose (2001), a alfabetização matemática requer que os alunos aprendam a ler, escrever e refletir sobre esse processo na perspectiva social, que vai além da aquisição individual de códigos, habilidades para calcular e utilizar os conhecimentos matemáticos. Para o autor, “a alfabetização não é apenas uma competência relativa à habilidade de leitura e escrita, uma habilidade que pode ser simultaneamente testada e controlada; possui uma dimensão crítica” (Skovsmose, 2001, p. 66).

Nesta perspectiva, a Matemática precisa ser contextualizada, pois assim ela “se mostra como mais um recurso para solucionar problemas novos” (D’Ambrósio, 2022, p. 83), e “o acesso a um maior número de instrumentos materiais e intelectuais dão, quando devidamente contextualizados, maior capacidade de enfrentar situações e de resolver novos,” (p. 84). Desse modo, o indivíduo se desenvolve e aprende a resolver as diferentes atividades e situações no seu cotidiano.

A capacidade de explicar, de aprender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constituem a aprendizagem por excelência. Aprender não é a simples aquisição de técnicas e habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias (D’Ambrósio, 2022, p. 84).

Sendo assim, a educação matemática não deve, segundo o autor, ser algo baseado em teorias e memorização, pois não acrescenta conhecimentos aos alunos, e não pode ser fora do contexto cultural em que o mesmo está inserido, pois é necessário “reconhecer que o indivíduo é um todo integral e integrado e que suas práticas cognitivas e organizativas não são desvinculadas do contexto histórico no qual o processo se dá, contexto esse em permanente evolução” (D’Ambrósio, 2022, p. 85).

Skovsmose e D’Ambrósio abordaram o tema alfabetização com um enfoque especial nos aspectos sociais e críticos. Skovsmose (2001) trata da alfabetização matemática sob a perspectiva da Matemática Crítica, que não se limita apenas à exploração de dados matemáticos, mas também envolve a análise de situações e consequências diante de questões sociais. Isso significa

que não se trata apenas de interpretar as informações matemáticas, mas também de utilizar essas informações para refletir sobre questões sociais e agir na realidade social em que se vive.

Neste contexto, Moreira e Marassatto (2017) entendem que o ensino da Matemática vai além das práticas de codificar e decodificar os símbolos matemáticos, que precisa se desenvolver ações que possibilitem aos alunos a leitura de mundo, com um levantamento de conjecturas, de argumentação. Nesta perspectiva, há necessidade de

[...] articular intencionalmente a apropriação de conceitos matemáticos pertinentes ao ensino ao início do Ensino Fundamental (como a sequência numérica, as noções de base e agrupamento, o valor posicional na escrita numérica, uma primeira aproximação de estratégias de organização de dados em tabelas, noções geométricas) com recursos da literatura infantil que favoreçam também o letramento. (Moretti; Souza, 2015, p. 196).

Nesse sentido, a alfabetização matemática é entendida como saber as noções matemáticas e conseguir dominar e aplicar nos diferentes contextos, sabendo utilizar nas situações do cotidiano, “que permitam às pessoas participarem no entendimento e na transformação de suas sociedades (Skovsmose, 2001, p. 67). Diante disso, conforme Fonseca (2009), a separação entre os termos alfabetização e letramento acontece apenas no discurso, pois ambos se relacionam, e usa-se alfabetização “quando se quer focalizar a tecnologia de aquisição do código de registro escrito da língua” e letramento “quando se quer caracterizar a leitura e escrita como práticas sociais, que se constituem nos processos de apropriação não só de um código, mas de uma cultura escrita” (Fonseca, 2009, p. 48). E isso nos leva a trazer na próxima seção algumas discussões sobre o letramento matemático, desde a introdução da palavra ao seu conceito, considerando teóricos importantes.

### **3.2 Do Letramento ao Letramento Matemático**

Conforme Soares (2020), a introdução da palavra e do conceito sobre Letramento é recente, foi considerado há pouco mais de duas décadas e o seu aparecimento está relacionado com a necessidade de “[...] nomear comportamentos e práticas sociais na área da leitura que ultrapassem o domínio

do sistema alfabético e ortográfico, nível de aprendizagem da língua escrita perseguindo, tradicionalmente, pelo processo de alfabetização” (Soares, 2020, p. 63). Para a autora, o termo surge como uma necessidade de nomear “comportamentos e práticas de uso do sistema de escrita, em situações sociais em que a leitura e/ou a escrita estejam envolvidas” (Soares, 2020, p. 63). Por isso, a busca por uma única definição para letramento é complexa, pois envolve “conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais; o conceito de letramento envolve, portanto, sutilezas e complexidades difíceis de serem contempladas em uma única definição” (Soares, 2022, p. 65-66).

Nesta perspectiva, Soares (2020, p. 64) diferencia a alfabetização de letramento, sendo alfabetização entendida “como a aquisição do sistema convencional de escrita” e letramento “como o desenvolvimento de comportamentos e habilidades de uso competente da leitura e da escrita em práticas sociais”. Embora a autora considere os termos de modos distintos, pondera que alfabetização e letramento são interdependentes e indissociáveis. Para Santos (2020, p. 97), o

[...] letramento é o conceito quando se quer caracterizar a leitura e a escrita como práticas socioculturais, e se constituem nos processos de apropriação não só de um código, mas de uma cultura escrita. De outro lado, o letramento matemático é a ação reflexão que preocupa-se com as diversificadas práticas socioculturais de leitura, escrita, interpretação, argumentação, visualização e raciocínio que envolvem os sujeitos no contexto escolar e fora dele.

De acordo com Maia (2013), os primeiros documentos governamentais que introduziram essa perspectiva foram os editais do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2010 e 2013. Estes editais utilizaram a expressão “alfabetização matemática”. A partir desse momento, os livros didáticos passaram a incorporar essa abordagem nos materiais para o 1º e 2º ano, e a partir de 2013, essa abordagem foi ampliada para abranger também o 3º ano.

Paruta (2020, p. 23) traz que “a expressão letramento matemático começou a ser utilizada no contexto escolar, a princípio com a indicação do PNAIC 2014, que apresentou a alfabetização matemática na perspectiva do letramento”. A autora diz que a origem do letramento matemático parte da concepção de letramento da leitura e da escrita da língua materna, e acrescenta que o domínio dessas habilidades não se limita apenas à leitura e à escrita, ampliando-se para o uso nas práticas sociais. E, ainda, trazendo a ligação do

letramento matemático com a língua materna, Tozetto (2010, p. 65) diz que “o letramento matemático se caracteriza como um fenômeno paralelo ao fenômeno do letramento em língua materna”. E Siqueira (2018, p. 94) aponta que,

Nos foi possível evidenciar que o propósito primeiro da Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento está associado à ligação com as práticas sociais. A Matemática é compreendida como instrumento para leitura do mundo, o que demanda diferentes habilidades de diversas fontes de conhecimento; superando desta maneira com qualquer concepção que limite o ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais às quatro operações e à leitura e escrita numérica.

Porém, existem diferentes termos ao abordar a perspectiva do letramento matemático, como alfabetização matemática, numeramento, materacia, matematizar, entre outros. Cada autor escolhe um termo influenciado por suas intenções discursivas e ideológicas. Analisando as definições dos autores em nosso referencial teórico, notamos a existência de aspectos convergentes, especialmente no que diz respeito a duas dimensões, a dimensão sociocultural e a dimensão crítica.

Fonseca (2009) usa a expressão numeramento<sup>5</sup> e as relações com o letramento, em que destaca a importância de considerar as práticas sociais na aprendizagem e no ensino de Matemática. Fonseca (2015, p. 269), usando a expressão numeramento, afirma que: “Com efeito, o conceito de práticas de numeramento (...) presta-se à análise de fazeres, posições, atitudes e critérios matemáticos, reconhecidos como práticas sociais”. Desse modo, considera que os alunos estão expostos a todo o momento a situações de práticas sociais de leitura, de escrita e de Matemática, por isso é necessário observar e considerar a realidade social em que os alunos estão inseridos. Para Fonseca (2009, p. 51), “o numeramento estaria para a alfabetização matemática ou mesmo para o ensino de matemática mais voltado para a aquisição de técnicas”, e “o letramento está para a alfabetização, neste caso entendida como a aquisição da tecnologia do ler e do escrever”.

Diante desta perspectiva, uma abordagem pedagógica que permita aos estudantes acessarem diversas representações matemáticas através de

---

<sup>5</sup> Tal expressão é usada por Mendes (2007 p. 23-24) como a “relação entre matemática e práticas sociais (incluindo as diversas práticas, saberes e formas de representação presentes na sociedade)”.

discussões, interpretações e inferências, contribuirá para o desenvolvimento de um pensamento crítico, na perspectiva de compreensão do mundo. Pressupõe que os conhecimentos e as experiências dos estudantes em relação à Matemática sejam considerados e relacionados aos conceitos matemáticos, ampliando suas possibilidades de compreender as representações matemáticas com aquelas que se encontram em sua vida cotidiana, promovendo uma aprendizagem mais significativa (Fonseca, 2004; 2009).

Para isso, é necessário que os conhecimentos matemáticos trazidos das vivências das crianças sejam considerados pelo professor “por meio de discussões, intervenções e problematizações, favorecer tanto a ampliação desses conhecimentos, quanto a reflexão sobre o uso e os significados da matemática nos contextos vivenciados por eles” (Paruta, 2020, p. 42). E Tozetto (2010, p. 66) traz que o letramento matemático possibilita “o exercício das habilidades matemáticas nas situações da vida cotidiana, dando condições de o indivíduo ler o mundo matematicamente, em uma leitura crítica frente a determinados textos e contextos, agindo emancipadamente”.

Santos (2020, p. 97) aborda que “as aulas de matemática devem garantir aos alunos a possibilidade de se (re)descobrirem como seres pensantes, reflexivos”. A autora traz ainda que “não adianta simplesmente letrar quem não tem o que ler nem o que escrever, é preciso oferecer um ambiente escolar propício ao letramento, e despertar no alunado, também, o sentimento de cidadania” (Santos, 2020, p. 97). Nesta perspectiva, “uma prática pedagógica, baseada na perspectiva do letramento, pode possibilitar a superação de um ensino reprodutivista, e abre oportunidades para um ensino pela descoberta” (Santos, 2020, p. 97).

Nos AI a aprendizagem da Matemática não deve ser mecânica para evitar o desinteresse dos alunos, precisa acontecer a partir da experimentação, do uso de materiais diversificados. Como afirmam Nacarato, Mengali e Passos (2021, p. 31), “a aprendizagem da Matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”. É importante promover a interação entre o professor, aluno e o conhecimento, para que ocorra o desenvolvimento da aprendizagem significativa em sala de aula. D’Ambrósio (2012, p. 73) diz que se o professor “[...] insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento

está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade [...]”. Por isso é importante que o professor planeje as aulas envolvendo e auxiliando os alunos na construção do seu próprio conhecimento, sempre levando em conta os conhecimentos já existentes e ampliando os desafios. Isso contribui para maior engajamento e compreensão dos conteúdos matemáticos, pois “a cada situação vivenciada, novas relações vão sendo estabelecidas, novos significados vão sendo produzidos, e esse movimento possibilita avanços qualitativos no pensamento matemático” (Nacarato; Mengali; Passos, 2021, p. 31).

Assim, considerando as questões acima, assumimos que o letramento matemático vai além dos cálculos e envolve diversas competências, como quantidade, ordenação, resolução de problemas, classificação, numeração, escrita, representação visual e simbólica. Nesta perspectiva do letramento matemático, é importante que os alunos tenham a oportunidade de adquirir o conhecimento matemático nas experiências cotidianas, para que compreendam e participem das práticas sociais. Neste sentido, o professor dos AI precisa ensinar Matemática estabelecendo relações entre o cotidiano das crianças, as práticas sociais e os conhecimentos matemáticos que foram produzidos ao longo dos tempos.

### **3.3 Da BNCC ao Conceito de Letramento Matemático**

O documento normativo do currículo escolar no Brasil atualmente é a BNCC, que destaca o compromisso do Ensino Fundamental com o letramento matemático (Brasil, 2018). Isso produz mudanças no ensino de Matemática, nos modos de condução das práticas pedagógicas. É importante considerar que a BNCC (2018) é um documento já anunciado na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que já traziam a necessidade de uma base comum para todo o território nacional. Com a aprovação da Lei nº 9.394/96, a LDBEN, propõe-se que é dever do Estado garantir educação escolar pública e gratuita a todos da pré-escola até o Ensino Médio. Nesta Lei, aponta-se no artigo 22, que “A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum

indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Esta Lei representou um marco importante de mudanças na educação do Brasil com ampliação do acesso e da permanência na escola e, ainda, sinalizou para a elaboração de um documento curricular nacional.

De acordo com esses delineamentos, que apontavam a necessidade de elaboração de uma base nacional comum dos currículos, no ano de 2016, produz-se a primeira versão da BNCC. E no final de 2017, publica-se a versão final da Base para a EI e EF, e, no final de 2018, aprova-se a BNCC para o Ensino Médio. Este documento orienta os professores sobre as aprendizagens essenciais para cada disciplina e aponta que o letramento matemático,

[..] assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (Brasil, 2018, p. 266).

E, ainda, destaca que

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (Brasil, 2018, p. 266).

Isso nos leva a questionar sobre o uso de tal expressão neste Documento, pois o termo letramento matemático vem abordado nas definições do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)

O letramento em matemática é a capacidade do indivíduo **formular, empregar e interpretar** a matemática em diversos contextos. Inclui o raciocínio matemático e a utilização de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Ajuda os indivíduos a reconhecerem o papel que a matemática desempenha no mundo e a fazer os juízos e decisões bem fundamentados necessários aos cidadãos construtivos, empenhados e reflexivos (OECD, 2020, p. 16).

As definições do termo letramento matemático na BNCC (2018) são propostas a partir do PISA. Tal Programa é coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que no Brasil, desde o ano de 2000, realiza avaliações com estudantes de 15 anos, com a intenção de

aferir a qualidade da educação e com isso produzir indicadores de qualidade e propostas para melhorias educacionais.

Segundo este documento, **formular** é “à capacidade do indivíduo de reconhecer e identificar oportunidades para utilizar a matemática, providenciando uma estrutura matemática para a resolução de um problema apresentado dentro de um contexto” (OECD, 2012, p. 25); **empregar** é “à capacidade do indivíduo para aplicar conceitos, fatos, procedimento e raciocínio matemáticos para resolver problemas formulados matematicamente e chegar a conclusões” (OECD, 2012, p. 27) e **interpretar** “refletir sobre soluções, resultados, conclusões e interpretações matemáticas em problemas presentes em um contexto real. Para tanto, deve transitar em raciocínios e soluções baseados na matemática” (OECD, 2012, p. 29).

Nessa perspectiva, o letramento matemático possibilita que os alunos desenvolvam os conhecimentos matemáticos necessários para compreenderem e usem a Matemática nas vivências do cotidiano, nas situações que se deparam no dia a dia. Segundo o PISA, para que o aluno seja letrado em Matemática, “são necessárias capacidades fundamentais nessa área. Tais capacidades não são medidas diretamente na avaliação, mas estão presentes nos três aspectos relacionados em cada item: processos matemáticos, conteúdo e contexto” (OECD, 2012, p. 24). Desse modo, para estar letrado em Matemática, é preciso o desenvolvimento de capacidades cognitivas,

[...] a fim de compreender e interagir com o mundo de forma matemática, ou para resolver problemas. À medida que aumenta seu nível de letramento em matemática, o indivíduo é capaz de desenvolver cada vez mais as capacidades fundamentais nessa área. Assim, um maior número dessas capacidades matemáticas é demandado à medida que aumenta a dificuldade do item (OECD, 2012, p. 24).

São sete as capacidades elencadas pelo documento para que o indivíduo se torne letrado em Matemática, como consideramos no quadro abaixo.

### Quadro 3 – Sete capacidades

Comunicação	Letramento em matemática envolve comunicação. O indivíduo percebe a existência de algum desafio e é estimulado a reconhecer e compreender uma situação-problema. Leitura, decodificação e interpretação de afirmações, perguntas, tarefas ou objetos são habilidades que habilitam o indivíduo a formar um modelo mental da situação, o que é um passo importante para compreender, esclarecer e formular um problema. Durante o processo de resolução, é possível que os resultados intermediários precisem ser resumidos e apresentados. Mais tarde, uma vez que uma
-------------	--

	solução tenha sido encontrada, é possível que o estudante precise apresentar a solução para esse problema, e talvez uma explicação ou justificativa para outros.
Matematização	O letramento em matemática pode envolver a transformação de um problema definido no mundo real para uma forma estritamente matemática – o que pode incluir estruturação, conceituação, fazer suposições, e/ou formulação de um modelo –, ou interpretação ou avaliação de um resultado matemático ou de um modelo matemático em relação ao problema original. O termo “matematização” é utilizado para descrever as atividades matemáticas fundamentais envolvidas.
Representação	Muito frequentemente, o letramento em matemática envolve representações de objetos matemáticos e de situações. Isto pode implicar seleção, interpretação, tradução e utilização de uma variedade de representações para capturar uma situação, para interagir com um problema, ou para apresentar seu próprio trabalho. As representações podem incluir gráficos, tabelas, diagramas, figuras, equações, fórmulas e materiais concretos.
Raciocínio e argumentação	Uma habilidade matemática, que é chamada em todas as diferentes fases (estágios) e atividades associadas com o letramento em matemática, é conhecida como raciocínio e argumentação. Essa capacidade envolve processos de pensamento logicamente enraizados, que exploram e vinculam elementos de problemas, de modo a fazer inferências a partir deles, verificar uma justificativa dada, ou fornecer uma justificativa sobre uma afirmação ou sobre soluções para problemas.
Delineamento de estratégia para resolução de problemas	O letramento em matemática frequentemente requer o delineamento de estratégias para resolução de problemas matemáticos, o que envolve um conjunto de processos críticos de controle que norteiam um indivíduo para efetivamente reconhecer, formular e resolver problemas. Esta habilidade é caracterizada como seleção ou delineamento de um plano ou de uma estratégia de utilização da matemática para resolver problemas decorrentes de uma tarefa ou de um contexto, bem como para orientar sua execução. Essa capacidade matemática pode ser exigida em qualquer das etapas do processo de resolução de problemas.
Utilização de linguagem simbólica, formal e técnica, e operações	O letramento em matemática requer o uso de linguagem simbólica, formal e técnica, e de operações, o que envolve compreensão, interpretação, manipulação e utilização de expressões simbólicas dentro de um contexto matemático (incluindo expressões aritméticas e operações), regido por convenções e regras matemáticas. Envolve também compreensão e utilização de constructos formais baseados em definições, regras e sistemas formais, além da utilização de algoritmos com esses conceitos. Os símbolos, regras e sistemas utilizados variam de acordo com o conteúdo particular da matemática, necessário para uma tarefa específica de formular, resolver ou interpretar a matemática.

Utilização de ferramentas matemáticas	Ferramentas matemáticas compreendem instrumentos como os de medida, ou calculadoras e computadores. Esta habilidade envolve o conhecimento de várias ferramentas que podem auxiliar na atividade matemática, e aptidão para lidar com elas, bem como ter ciência de suas limitações. Ferramentas matemáticas também desempenham papel importante na comunicação dos resultados. A prova em computador amplia as possibilidades para que os estudantes utilizem ferramentas matemáticas.
---------------------------------------	---

**Fonte:** Quadro elaborado pela pesquisadora a partir do documento do PISA (OECD, 2012).

Portanto, segundo o PISA, para o aluno estar letrado em Matemática, necessita identificar e conseguir utilizar os conhecimentos matemáticos nas atividades da escola e no cotidiano. O letramento matemático envolve apresentar e considerar os significados das informações matemáticas presentes em diferentes usos, para assim entender além da leitura dos dados matemáticos, levantar hipóteses, analisar e relacionar com o cotidiano.

Carvalho (2016) diz que o letramento matemático defendido pelo PISA (OECD, 2012), está colocado no indivíduo, na avaliação e mensuração individual. De acordo com uma perspectiva de letramento matemático, que ultrapassa a avaliação e mensuração individual, entende-se que os sujeitos necessitam adquirir os conhecimentos necessários para o uso no cotidiano e tais conhecimentos precisam ultrapassar a aprendizagem dos números e das operações, para que consigam resolver e formular problemas, aproximando-se das ideais do letramento matemático (Paruta, 2020; Fonseca, 2004, 2009).

Sendo o letramento indissociável do contexto social e cultural que o aluno está inserido, e compreendendo a realidade dos alunos, consideramos que o letramento envolve a ação-reflexão das práticas socioculturais de uso dos sujeitos no contexto escolar e fora dele. Desse modo, Fonseca (2004) destaca o compromisso do papel social da Matemática, considerando as possibilidades para a leitura de mundo de maneira consciente, que deve ser aprendida na escola.

O letramento matemático compreende o uso da Matemática nas práticas sociais em diferentes contextos, em que o indivíduo reconhece e consegue resolver os problemas no seu cotidiano, em que “as habilidades matemáticas como constituintes das estratégias de leitura precisam ser implementadas para uma compreensão da diversidade de textos que a vida social nos apresenta (...)” (Fonseca, 2004, p. 27). A autora sugere um trabalho pedagógico que desenvolva

o olhar crítico, que possibilite aos alunos uma leitura de mundo frente às vivências, conhecimentos e compreensão do uso da Matemática no cotidiano, construindo uma aprendizagem significativa.

A Alfabetização Matemática que se propõe, por se preocupar com as diversificadas práticas de leitura e escrita que envolvem as crianças e com as quais as crianças se envolvem – no contexto escolar e fora dele –, refere-se ao trabalho pedagógico que contempla as relações com o espaço e as formas, processos de medição, registro e uso das medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento de atributos, comparação, classificação e ordenação (Fonseca, 2014, p. 31).

A autora utiliza a expressão Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento, considerando o domínio das práticas sociais da leitura e da escrita. Considera que é necessário expor a criança em atividades diversificadas, envolvendo a leitura e a escrita, seja no espaço escolar ou fora dele, no sentido de contemplar diferentes contextos reais do cotidiano, a partir de variadas situações e com objetivos diferentes. Considerando que as informações são estruturadas e comunicadas por meio de diversos tipos de textos, adaptadas a diferentes contextos sociais e com propósitos específicos, abordar o letramento requer a inclusão de práticas sociais atuais que refletem as situações do dia a dia das aulas. Moreira e Marassatto (2017, p. 198) afirmam que as práticas de letramento na escola, “tendo como objetos de aprendizagem a leitura e a escrita, visam a possibilitar aos alunos a apropriação de certas habilidades letradas, em geral, valorizada socialmente”.

Nesta perspectiva, o letramento possibilita aos alunos o uso da Matemática nas práticas sociais, preparando-os para compreenderem e problematizarem nas situações presentes na vida, para que assim consigam solucionar as necessidades de forma crítica e consciente, de acordo com a necessidade, enfim, saber utilizar seus saberes matemáticos nas suas ações do cotidiano.

## 4 Metodologia

A pesquisa é de cunho qualitativo, sendo os dados produzidos por meio de um questionário, que se constituiu em “uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador” (Lüdke; André, 2018, p. 45). De acordo com as autoras, o documento gerado a partir das respostas do questionário não representa “apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (Lüdke; André, 2018, p. 45).

A descrição e a análise dos dados foram realizadas com aproximações ao proposto por Bardin (2021), em relação à análise de conteúdo. A escolha por esse modo de análise deve-se ao fato de permitir uma interpretação, com foco em identificar e compreender os dados, no caso os dizeres dos professores dos AI sobre o tema em estudo.

Diante disso, nas próximas seções trazemos as aproximações com o campo de pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, as questões éticas, e os modos de análise.

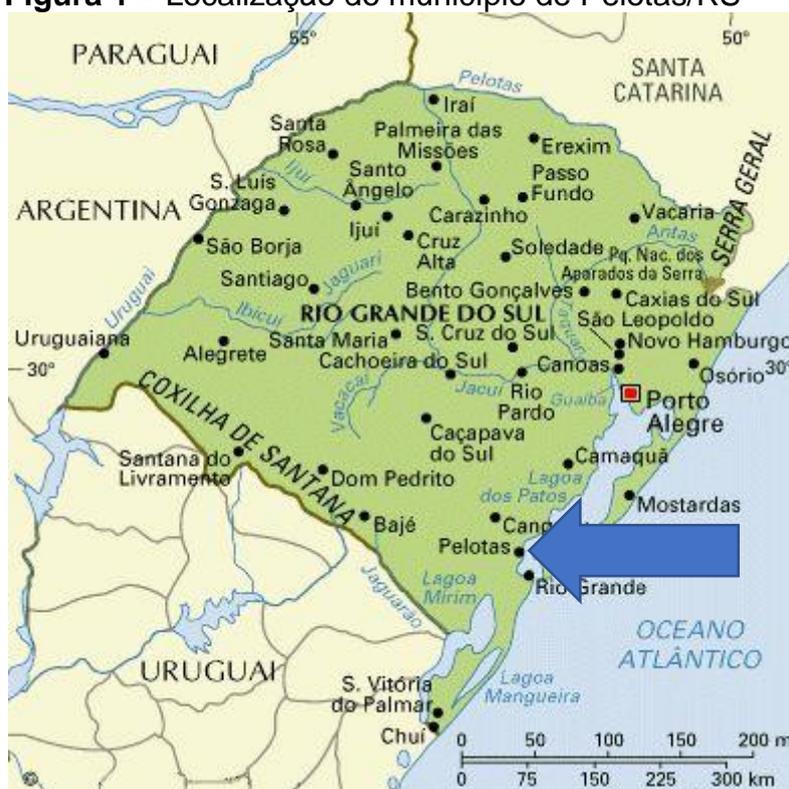
### 4.1 Aproximações do Campo de pesquisa

A pesquisa aconteceu com professoras de anos iniciais que atuam nas escolas públicas e privadas do município de Pelotas, do estado do Rio Grande do Sul. O município se localiza na região Sul do Rio Grande do Sul, de acordo com o *site* do IBGE<sup>6</sup> possui uma população estimada em 343.826 pessoas (2021), com escolarização de 6 a 14 anos de 96,9% (2010).

---

<sup>6</sup> <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/pelotas.html>

**Figura 1** – Localização do município de Pelotas/RS



Fonte: imagem retirada do site <https://www.infoescola.com/rio-grande-do-sul/geografia-do-rio-grande-do-sul/>

Iniciamos a pesquisa buscando informações da quantidade de escolas e de professoras dos AI da rede municipal de ensino. Procuramos esses dados entrando na página da Secretaria Municipal de Educação e Desporto (SMED) de Pelotas<sup>7</sup>. Porém, não encontramos a informação da quantidade de escolas e de professores dos AI, por isso, entramos em contato com a SMED por telefone e, posteriormente, via e-mail, obtendo as informações que a rede tem um total de 94 escolas, com 1.340 professores dos AI.

Após, enviamos o projeto de pesquisa via e-mail e solicitamos a autorização para enviar o questionário. Recebemos a autorização, e o *link* com as questões foi enviado por e-mail a todas as escolas, pedindo aos responsáveis e coordenadores que repassassem aos seus colegas professores dos AI. Insistimos várias vezes com este pedido, com o intuito de ampliar o número de respostas dos professores do município. Recebemos da rede municipal de educação da cidade de Pelotas 15 participações, mesmo o município tendo um número grande de professores dos AI.

<sup>7</sup> <https://site.pelotas.com.br/educacao/portal/escolas/>

Então, por considerarmos um número pequeno de retorno da rede municipal, coletamos dados com as professoras dos AI da escola particular onde a pesquisadora atua, que também está localizada no município de Pelotas. De 12 professoras dos AI, obtivemos 4 respostas, gerando um total de 19 participações, todas são professoras. Entendemos que esta busca em locais diferentes, rede pública e particular, não afeta os dados da pesquisa, pois percebemos algumas aproximações entre as respostas.

## 4.2 O Instrumento e Material de Pesquisa

Diante da aproximação com o campo de pesquisa, trazemos a respeito do instrumento para coleta dos dados. O material da pesquisa foi produzido por meio de questionário com perguntas fechadas sobre os dados de identificação, e abertas nas demais que, de acordo com Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), são aquelas que dão liberdade nas respostas dos entrevistados, que podem ser respondidas com a linguagem dos mesmos. E, ainda, apresentam como vantagem “de não haver influência das respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador, pois o informante escreverá aquilo que lhe vier à mente” (Chaer; Diniz; Ribeiro, 2011, p. 262).

O questionário foi organizado e enviado aos professores no formato *on-line*, via *Google Forms*. Para Mota (2019, p. 373), o *Google Forms* é definido como:

[...] um aplicativo que pode criar formulários, por meio de uma planilha no Google Drive. Tais formulários podem ser questionários de pesquisa elaborados pelo próprio usuário, ou podem ser utilizados os formulários já existentes. É um serviço gratuito, basta apenas ter uma conta no Gmail. Dessa forma, os formulários ficam armazenados no Servidor do Google, podendo ser acessado de qualquer lugar e não ocupam espaço no computador.

A escolha pelo formato *on-line* ocorreu por entendermos que deste modo os professores conseguiriam responder no período de tempo que fosse mais confortável a eles, e com a tentativa de que envolveríamos um número maior de professores. Concordamos com Mota (2019, p. 373), quando diz que a vantagem desta ferramenta “é a praticidade no processo de coleta das informações. O autor pode enviar para os respondentes via e-mail, ou através de um *link*, assim

todos poderão responder de qualquer lugar”. Outra vantagem deste formato de questionário *on-line*, segundo Monteiro e Santos (2019), diz respeito à economia dos recursos financeiros, pois não é necessária a impressão dos mesmos, o *Google* armazena os questionários em plataforma *on-line* de forma gratuita.

Salientamos que ao convidarmos os professores para participarem da pesquisa, explicamos do que se tratava e enviamos um *link*, que possibilitava a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO A) e no mesmo *link* trazia as questões sobre a pesquisa, que consideramos em anexo (ANEXO B). No primeiro bloco das questões, perguntamos sobre os dados e experiência profissional, em um segundo bloco sobre o ensino de Matemática, e no terceiro bloco sobre alfabetização e letramento matemáticos<sup>8</sup>.

Salientamos que, de acordo com a Resolução 501/2016, do Conselho Nacional de Saúde, que trata das pesquisas que envolvem seres humanos, as pesquisas na área das Ciências Humanas e Sociais não consideram intervenções no corpo dos indivíduos, mas precisam se responsabilizar com os direitos das participantes, evitando “possíveis danos aos participantes” (Brasil, 2016, p. 44). Por isso, o projeto não foi enviado ao Comitê de Ética, mas tivemos o cuidado de enviar o TCLE e de não realizar a identificação dos sujeitos, nem trazer dados que pudessem relacionar com os respondentes.

Diante disso, os professores que responderam ao questionário foram identificados com a letra P e um número, por exemplo: P1 – professor um, P2 – professor dois e assim sucessivamente até o P19 – professor dezenove. No Quadro a seguir, trazemos alguns dados dos sujeitos, para descrever sobre a formação, o tempo de atuação profissional e a turma em que estão atuando neste ano de 2023.

**Quadro 4 – Dados sobre os sujeitos**

Identificação	Formação e/ou especialização	Tempo de atuação	Turma em atuação nesse ano
P1	Letras/ Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	25 anos	3º ano
P2	Pedagogia	1 ano	3º ano

<sup>8</sup> Questionário estava disponível no *link*: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdCjXMtdsz6Ycl1G5l\\_7y43EaowhCwWQLa1GQi5kAXpQ\\_lwmA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdCjXMtdsz6Ycl1G5l_7y43EaowhCwWQLa1GQi5kAXpQ_lwmA/viewform)

P3	Especialização em Neuroaprendizagem	6 anos	2º e 4º anos
P4	Licenciatura em Química e Bacharel em Química Ambiental	23 anos	2º ano
P5	Psicopedagogia institucional	20 anos	5º ano
P6	Pedagogia	8 anos	1º ano
P7	História	25 anos	1º ano
P8	Especialista em educação SAEE	10 anos	2º e 5º anos
P9	Pedagogia	12 anos	2º ano
P10	Pedagogia	24 anos	1º ano
P11	Pedagogia	22 anos	1º ano
P12	Pedagogia	2 anos	1º ano
P13	Pedagogia	35 anos	1º ano
P14	Pedagogia	6 anos	2º ano
P15	Matemática	23 anos	5º ano
P16	Pedagogia	10 anos	3º ano
P17	Pedagogia	10 anos	2º ano
P18	Pedagogia	27 anos	3º ano
P19	Pedagogia	1 ano	2º ano

Fonte: Quadro elaborado pela pesquisadora.

Diante do Quadro, destacamos que a maioria das professoras apresenta mais de 10 anos de atuação profissional. Quase todas têm formação inicial em Pedagogia, quatro em outros Cursos, como Matemática, História, Química, Letras/Língua Portuguesa e Literatura Brasileira e, ainda, outras duas não responderam sobre a formação inicial. Já no Quadro abaixo, consideramos os cursos de pós-graduação e formação continuada, em que destacamos em negrito as formações que envolvem alfabetização e letramento em Matemática.

#### Quadro 5 – Formação dos sujeitos

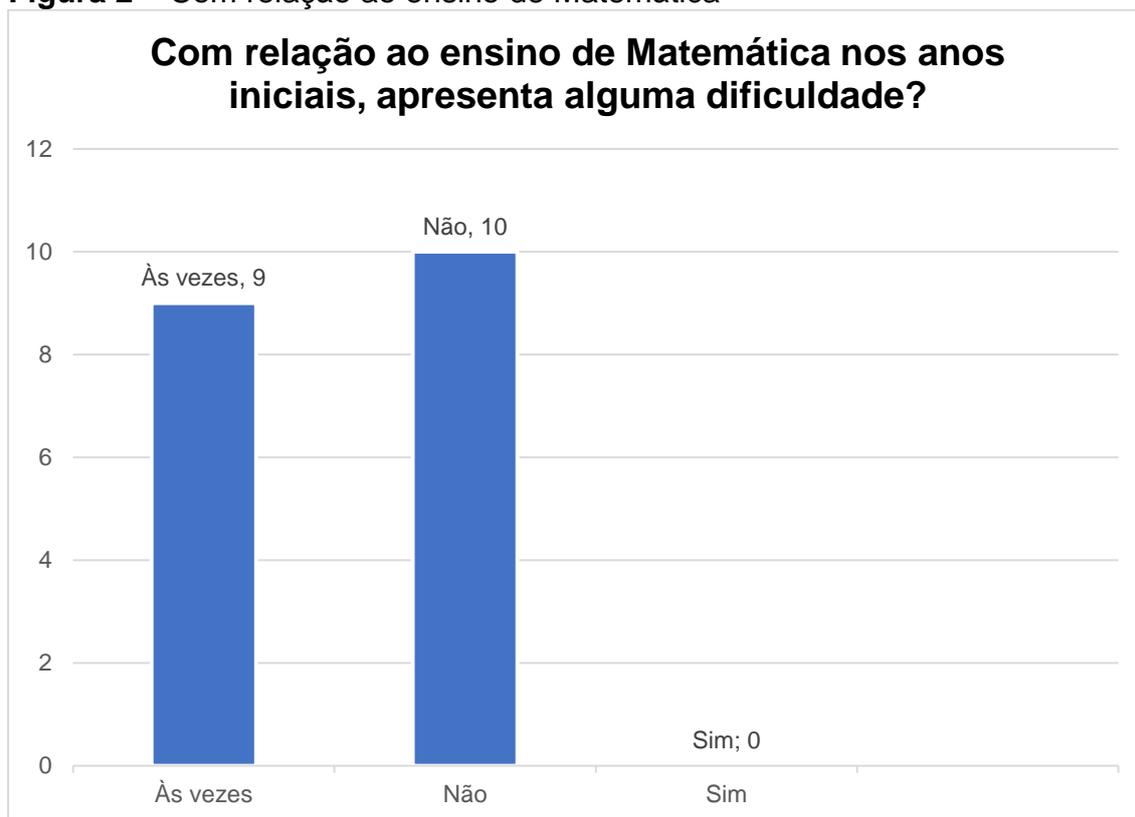
Identificação	Pós-graduação	Formação continuada
P1	Literatura Brasileira Contemporânea	Educação inclusiva, Círculos de Construção da Paz, Educamída
P2	Psicopedagogia e orientação educacional	Sim
P3	Gestão, Supervisão, Coordenação e Orientação	TICs, Neurociência, Tecnologias Educacionais, Ensino Religioso, Metodologias Ativas, Robótica Educacional, Aprendizagem Criativa, Cultura Maker baseada em projetos, Realidade (Aumentada, Virtual, Mista e Metaverso), <b>Alfabetização e</b>

		<b>Letramento em Língua Portuguesa, Matemática e Digital.</b>
<b>P4</b>	Não concluído	Sim
<b>P5</b>	Unicesumar	Sim
<b>P6</b>	Não fiz pós	Sim
<b>P7</b>	Orientação educacional Uninter	Sim
<b>P8</b>	Educação Especial	Sim
<b>P9</b>	Não concluí	Não
<b>P10</b>	Psicopedagogia e Neuropsicopedagogia	Tecnologia e escola
<b>P11</b>	AEE	<b>Alfabetização e educação especial</b>
<b>P12</b>	Não	<b>Alfabetização e letramento, habilidades da BNCC</b>
<b>P13</b>	Gestão escolar	As oferecidas pela mantenedora.
<b>P14</b>	ABA	<b>Alfabetização e alfabetização matemática</b>
<b>P15</b>	<b>Educação Matemática</b>	Sim
<b>P16</b>	Psicopedagogia e coordenação pedagógica	Não
<b>P17</b>	Mídias em educação Estou fazendo Neuropsicopedagogia	Sim. Educar-se
<b>P18</b>	Fiz dois cursos integralmente e não concluí os estágios	Sim. Diversidade Curso de Gestão e outros
<b>P19</b>	Psicopedagogia Institucional	Não

**Fonte:** Quadro elaborado pela pesquisadora.

Considerando o Quadro acima, destacamos que poucas professoras cursaram especialização com ênfase na área de Matemática, muitas realizaram nas áreas de Psicopedagogia, Neuropsicopedagogia ou outras áreas relacionadas às dificuldades de aprendizagens, ou na área de gestão escolar. Já em relação às formações continuadas, algumas professoras tiveram contato com a área da Matemática, e alguns não destacaram em qual área realizaram suas formações continuadas.

Com relação ao ensino de Matemática nos anos iniciais, as professoras responderam se apresentavam alguma dificuldade, como trazemos no gráfico abaixo.

**Figura 2 – Com relação ao ensino de Matemática**

**Fonte:** Quadro elaborado pela pesquisadora.

Percebemos que nenhuma professora respondeu “sim”, dez responderam “não” e nove, “às vezes”, o que nos leva a considerarmos esse dado relevante, pois contraria outros estudos, como de Nacarato, Mengali e Passos (2021), os quais ressaltam que, muitas vezes, os professores são levados a ensinar o que não sabem ou não aprenderam na formação inicial. As autoras destacam que, muitas vezes, os professores são formados com pouca ênfase em contextos que buscam pelas novas abordagens presentes nos documentos curriculares de Matemática e alguns acabam focando apenas em cálculos e procedimentos de memorização ao ensinarem a disciplina.

Acreditamos que a formação e a busca por novos conhecimentos são importantes na construção dos saberes dos professores, como trazem Oliveira Filho e Gessinger (2015), pois o professor desenvolve suas práticas a partir do que aprendeu ao longo da sua trajetória pessoal e profissional. Ou como diz Tardif (2011, p. 18), o saber do professor é amplo, “porque envolve, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente”.

Com isso, ponderamos que as professoras estão em constante produção da sua trajetória profissional, então, trouxemos esses dados para apresentar um pouco mais dos sujeitos da pesquisa. Na próxima seção, descrevemos os modos de análise.

### 4.3 Modos de Análise

Nesta seção, trazemos a respeito do *corpus* de análise, destacando como foram produzidos os dados, desde a coleta, a classificação, a organização e a categorização. A pesquisa segue uma abordagem de análise qualitativa, com a “elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa, e não em inferências gerais”, funcionando sobre “*corpus* reduzidos e estabelecer categorias mais discriminantes” (Bardin, 2021, p. 141). Para isso, lemos o material com atenção, realizamos aproximações e distanciamentos, categorizações, considerando o texto e o contexto da mensagem.

O modo de análise utilizado foi realizado em etapas, como: coleta das informações, categorização, descrição e interpretação, aproximando-se da Análise de Conteúdo de Bardin (2021), em que a autora define a organização da análise, considerando a codificação, a categorização, a inferência e a informatização. Por isso, após coletar os dados, a exploração do material aconteceu com uma leitura no geral, depois pontuamos as ideias recorrentes, as que se repetiam ou que apareciam apenas poucas vezes, foram marcadas com cores diferentes de acordo com uma legenda organizada pelas autoras. Organizamos o material em quadros, para visualizar as respostas de uma forma mais organizada.

Na descrição do material, organizamos algumas aproximações, adotando o critério de recorrências presentes nas respostas das professoras. A partir disso, das leituras e organização por proximidade e relações, organizamos outros quadros, separando o que as professoras disseram sobre letramento matemático e como abordam no ensino de Matemática.

Na próxima etapa, da categorização, organizamos as categorias de análise, conforme o material coletado e organizado do questionário, os ditos das

professoras, por meio dos quadros elaborados na pré-análise, elencamos duas categorias que descrevemos abaixo.

**Quadro 6 – Temática e Categorias**

<b>Temáticas</b>	<b>Categorias</b>
Letramento matemático	a) Cotidiano e realidade b) Ferramentas e conceitos matemáticos
Ensino de Matemática	c) Cotidiano e práticas d) Material concreto e contação de histórias

**Fonte:** Quadro elaborado pela pesquisadora.

Com o material organizado, separado nas categorias como destacado acima, fizemos recortes nas frases das respostas do questionário, os reduzimos criando excertos, grifamos em negrito conforme as informações mais relevantes, pelas proximidades com a pesquisa. No próximo capítulo, trazemos as análises, de acordo com as temáticas e categorias.

## 5 Letramento Matemático e Ensino de Matemática na perspectiva das professoras

Neste capítulo, trazemos as análises resultantes das respostas dos sujeitos da pesquisa. Separamos em seções, considerando as temáticas e as categorias: “Letramento Matemático: cotidiano e realidade, ferramentas e conceitos matemáticos” e “Ensino de Matemática: cotidiano e práticas, material concreto e contação de histórias”.

### 5.1 Letramento Matemático: cotidiano e realidade, ferramentas e conceitos matemáticos

Nesta seção, abordamos as análises em relação às categorias “cotidiano e realidade” e “ferramentas e conceitos matemáticos”, pois identificamos que algumas professoras tratam o letramento matemático como a aproximação com a realidade e o cotidiano dos alunos, na perspectiva de trazer e dar sentido aos conteúdos matemáticos abordados nos AI. Santos (2020) defende que o letramento matemático precisa compreender a realidade dos alunos e que cabe ao professor ensinar uma Matemática mais próxima das suas vivências, pois segundo a autora, o letramento é intrínseco ao contexto social e cultural dos alunos. Sendo assim, o letramento matemático é amplo e precisa ser trabalhado pelos professores de maneira mais próxima da realidade dos alunos, porque desenvolve ferramentas essenciais nas ações das crianças no cotidiano.

Neste sentido, P1 ao tratar sobre letramento matemático, diz que “[...] penso que é amplo e contempla **habilidades essenciais para além da vida escolar**”. Consideramos que a professora P1 compreende que o letramento matemático é um conceito amplo que envolve habilidades que ultrapassam o ambiente escolar, isto é, que contemplam habilidades essenciais para a vida cotidiana. Essas ideias aproximam-se do discutido por Paruta (2020), ao dizer que é importante a escola contribuir para que os alunos possam utilizar os conhecimentos adquiridos no contexto formal de ensino, em conjunto com suas experiências pessoais, para lidar com as diversas situações que enfrentam no dia a dia.

Nessa perspectiva, as professoras P2 e P4 trazem sobre a importância de relacionar a Matemática com a realidade dos seus alunos. P2 diz que “[...] é preciso buscar sempre **relacionar a Matemática ao cotidiano**”. Já P4 complementa, trazendo: “Acredito que neste momento o mais sensato é trabalhar a **prática matemática voltada à realidade dos alunos**”. Percebemos que estas professoras estão considerando a relação da Matemática com a realidade dos alunos, no sentido de ensinar para que o aluno perceba essas ligações entre a Matemática com o mundo em que vivemos, com o cotidiano. Como traz Dias (2015), os professores desempenham um papel fundamental na integração da Matemática ensinada na escola com a Matemática da vida cotidiana. Isto é, os professores atuam como mediadores entre o currículo formal e as experiências vivenciadas pelos alunos.

Com isso, ressaltamos que as professoras não apenas ajudam os alunos a compreenderem, mas colaboram para promover uma conexão mais significativa entre os conceitos matemáticos e suas aplicações práticas. Nesta linha de argumentação, a professora P7 entende que o letramento matemático “[...] é o **conhecimento necessário para realizar as atividades diárias**”, e a P11 diz que: “[...] quando **contextualizamos os conceitos matemáticos com situações reais os aproximamos da realidade da criança**”. Percebemos o quanto as professoras trazem sobre a aproximação da Matemática com a realidade das crianças, com a contextualização dos conceitos matemáticos e com as situações da sua realidade, do cotidiano do aluno.

As falas acima expressam a intenção de proporcionar aos alunos uma leitura mais ampla do mundo, trazendo a Matemática da sala de aula contextualizada com o dia a dia. Parece que a intenção é ajudar os alunos a compreenderem melhor seu cotidiano e a sociedade em que vivem, mostrando o quanto compreender o uso da Matemática ajuda nas tarefas do dia a dia. Essa abordagem valoriza a conexão entre os conteúdos escolares com a realidade dos alunos, buscando tornar o aprendizado mais significativo. Como destaca Fonseca (2014), é importante considerar as diversas práticas em que as crianças estão envolvidas, tanto no contexto escolar quanto fora dele.

Nesse contexto, a professora P9, também, parece adotar uma abordagem pedagógica que valoriza a conexão entre o conteúdo ensinado e a vida cotidiana dos alunos, dizendo que “[...] uso **exemplos diários do cotidiano dos alunos**

para sala de aula na hora de explicar o conteúdo”. Parece que está buscando conectar o ensinado nas aulas de Matemática com situações da vida real, tornando os conceitos mais relevantes e compreensíveis para os alunos.

Ao se referir ao Letramento Matemático, P12 diz que “[...] oferece uma visão ampla do ensino e aprendizagem da matemática, ajudando o aluno a **entender melhor os conceitos de forma prática e aplicada à realidade**, [...] mostrando a **matemática do dia a dia**”. Ressalta a preocupação em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática, na perspectiva de desenvolver os conhecimentos necessários aos alunos, relacionando com a realidade de maneira que seja compreensível. Ao aproximar a Matemática da vida cotidiana, demonstra aos alunos a importância dessa disciplina como uma ferramenta essencial para lidar com situações práticas e tomar decisões.

Já P18 nos traz uma reflexão importante, dizendo que “A cada final de ano deveria ser solicitada a participação das escolas e trocas com os profissionais, para que se perceba as **mudanças regionais e as realidades locais**, para que se sinta a diferença e **os materiais traduzam as realidades**”. Talvez esteja se referindo aos materiais disponíveis nas escolas, como livros didáticos, pois estes são colocados à disposição das escolas, e muitas vezes sem ser pensado na realidade daquele local ou na realidade em que a escola está inserida. Concordamos que há necessidade de participação das escolas e dos professores para a organização dos materiais de ensino, ou seja, para que haja um investimento nos processos de discussão, de troca e de aprendizagens com outros profissionais (Andrade, 2016).

As ferramentas matemáticas referem-se a uma variedade de recursos com diversos instrumentos que podem ser utilizados para o ensino dos conceitos matemáticos, pois como P19 diz: “[...] **através das ferramentas matemáticas** conseguimos ensinar o letramento matemático na sala de aula”. Talvez, a professora se refira que o uso de variados recursos, como: jogos, resoluções de problemas, entre outros, possa colaborar no desenvolvimento dos conhecimentos, além de ajudar os alunos a entenderem os conceitos. Porém, as ferramentas precisam estar articuladas com as intencionalidades docentes ao ensinarem Matemática (Moretti; Souza, 2015). Desse modo, é fundamental que os professores planejem suas aulas de forma a envolver e apoiar os alunos na

construção ativa de seu próprio conhecimento matemático, levando sempre em consideração os conhecimentos prévios e os ampliando.

Na continuação, P14 salienta que “[...] o letramento matemático **vai além de números, operações**”. Como trazem Nacarato, Mengali e Passos (2021), à medida que os alunos vivenciam diferentes situações, estabelecem novas relações e produzem aprendizagens, que possibilitam avanços no pensamento matemático. Com isso, defende-se que o letramento ultrapassa os números e as operações, mas que envolve o ensino de conceitos matemáticos, considerando as situações do cotidiano vivenciadas pelos alunos fora da sala de aula. Tais ideias poderiam ser exploradas, se os professores ensinassem como os números e operações matemáticas estão presentes em diferentes contextos e como podem ser aplicados nas situações do dia a dia.

Acreditamos que o professor dos AI precisa abordar o letramento matemático na perspectiva de mostrar às crianças como a Matemática está integrada à vida cotidiana, às situações do dia a dia. Isso envolve estabelecer conexões entre as atividades diárias das crianças e os conceitos matemáticos, de modo que compreendam a relevância da Matemática em suas vidas e sintam como uma ferramenta valiosa, para ir além do que traz a P6 “[...] para que alunos consigam **fazer contas básicas**”.

D’Ambrósio (2004) defende que apenas a alfabetização por si só não seria suficiente para formar um cidadão com conhecimentos necessários para a vida, pois apenas ler, escrever e contar, não proporciona que os alunos desempenhem plenamente as situações do cotidiano. O letramento matemático vai além das contas e dos números, pois o mundo está sempre evoluindo. Nacarato, Mengali e Passos (2021) dizem que o mundo está cada vez mais “matematizado”, por isso os professores e a escola possuem um grande desafio, precisam auxiliar os seus alunos a conseguirem realizar as atividades de forma autônoma. O termo “matematizar” vem de Skovsmose (2001, p. 51), que é “formular, criticar e desenvolver maneiras de entendimento”.

Portanto, consideramos que o letramento matemático possa ser considerado no ensino de Matemática, proporcionando a relação com a realidade de cada escola e local, além de exemplos, explicação e aplicações no contexto dos estudantes. É importante que os professores incentivem e ensinem, para que os alunos realizem aprendizagens mais significativas, na perspectiva

da aprendizagem de conceitos matemáticos, de entendimento dos desafios da vida fora da sala de aula e escola.

## 5.2 Ensino de Matemática: cotidiano e práticas, material concreto e contação de histórias

Com relação à temática sobre o ensino de Matemática, consideramos as categorias: “Cotidiano e práticas” e “Material concreto e contação de histórias”. Destacamos que P4 e P3 se referem ao ensino de Matemática, considerando o cotidiano. P3 diz que é “Muito tranquilo em ministrar aulas, pois as atividades são desempenhadas de forma **sistemática e contextualizada**. Matemática é mais fácil quando trazemos o **cotidiano para a sala de aula** e não o inverso”. P4 destaca: as “Aulas expositivas e demonstrativas, buscando sempre **relacionar a Matemática ao cotidiano**”. Percebemos que, mesmo que os encaminhamentos sejam diferentes, há uma preocupação em ensinar para que o aluno estabeleça relação com o cotidiano, com o contexto, para que entendam o mundo em que vivem.

Essas falas expressam a intenção de tornar as aulas de Matemática mais relevantes e envolventes para os alunos, conectando os conceitos matemáticos ao cotidiano e à sociedade em que vivem. Isso pode ser uma abordagem eficaz para tornar a Matemática mais acessível e significativa para os estudantes, ajudando-os a perceberem como os conceitos matemáticos estão presentes em suas vidas e como podem ser aplicados em situações do cotidiano, como aponta P1, ao dizer que faz a “exposição com **exemplos práticos sobre o cotidiano**, usando materiais da sala, até mesmo os próprios alunos, aulas práticas, vídeos, desafios de forma oral ou escrita”. P9 complementa, dizendo “[...] uso vários exemplos de chegar ao mesmo resultado e ver a **matemática no dia a dia**”. P17 traz que ensina “com atividades variadas para aguçar o aluno”. E P13 complementa, dizendo que ensina “A partir de **situações concretas, do cotidiano da turma**, se busca desenvolver os conteúdos”.

As falas das professoras trazem sobre ensinar Matemática com exemplos do cotidiano, de situações concretas, do cotidiano da turma, que está de acordo com o proposto por Fonseca (2013, p. 44) ao se referir que

A matemática faz parte da vida de todas as pessoas: temos que elaborar troco no comércio, decorar números de telefone, senhas diversas, endereço e número de casa, poupar e planejar a vida financeira pessoal e profissional, enfim, a matemática está presente em todos os contextos da vida e é uma linguagem universal usada como instrumento de auxílio na elaboração e na resolução de inúmeros problemas cotidianos.

Os saberes matemáticos são essenciais na sobrevivência dos sujeitos, pois envolvem várias situações do nosso dia a dia, de conectar os conceitos matemáticos ao cotidiano dos estudantes e à sociedade em que vivem. Percebemos que as professoras utilizam diversas estratégias para tornar o ensino de Matemática mais envolvente, incluindo o uso de exemplos práticos, de materiais da sala de aula, de desafios, de aulas práticas e outros. A abordagem pedagógica é centrada na ideia de que a Matemática é mais facilmente compreendida quando é trazida para a sala de aula de forma contextualizada, permitindo que os alunos percebam a presença dos conceitos matemáticos em suas vidas e ações diárias.

Neste sentido, P18 diz que usa “[...] sempre que possível **uma história como motivação, uso de materiais concretos e de situações reais**, associando aos demais conteúdos da vida prática”. Podemos inferir que o uso de recursos para apresentar e desenvolver os conteúdos matemáticos, como história, materiais concretos e situações do cotidiano, pode estar no caminho do letramento matemático, no desenvolvimento de habilidades matemáticas, da conexão dos saberes matemáticos à vida dos alunos, às práticas sociais. As falas trazidas acima enfatizam a importância de tornar o ensino de Matemática relevante, prático e significativo, conectando-o à vida cotidiana dos alunos.

Diante dessas ideias, destacamos a utilização de materiais concretos e de jogos no ensino de Matemática, como recursos para facilitar a compreensão e o aprendizado dos conceitos matemáticos pelos alunos. P4 diz que usa “**material de contagem** para realizar as atividades e estimular o **raciocínio lógico matemático**”. P6 aponta que usa “**Tabuada, jogos**” e, também, a “**contação de história**”. Ambas as professoras trazem sobre o uso de recursos para o ensino de Matemática, para que os alunos sejam estimulados a aprender e até mesmo para seguir no modo como aprendeu a disciplina.

Tais ideias alinham-se ao que apresentam Nacarato, Mengali e Passos (2021, p. 34), ao defenderem que a aprendizagem da Matemática nos AI “[...]”

não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”. Nesta mesma perspectiva, Alves (2020, p. 104) aponta que,

[...] não se deve pensar que ensinar Matemática pode se resumir ao uso do quadro e giz e ao desenvolvimento de algoritmos mecânicos, que não desenvolvem nenhuma habilidade dos alunos, além da repetição. Assim, o ensino de Matemática deve se desenvolver pela mobilização de atividades variadas, com a utilização de múltiplos recursos combinados, como a resolução de problemas, a literatura, os jogos, materiais concretos, brincadeiras etc.

Com isso, destacamos que outros professores também destacam que se utilizam de materiais concretos e lúdicos para desenvolverem as atividades matemáticas nos AI. P11 traz que a “Utilização de **materiais concretos e lúdicos** facilita a matemática nos anos iniciais”. E P4 diz que usa “**material de contagem** para realizar as atividades e estimular o **raciocínio lógico matemático**”.

Diante dessas falas, consideramos que, de acordo com Fonseca (2013, p. 45), “o conhecimento lógico-matemático não pode ser ensinado, deve ser construído”. Desse modo, a função do professor é ensinar, dando condições e ferramentas essenciais para que seus alunos construam seus próprios conhecimentos, para que sejam estimulados a pensarem e elaborarem suas hipóteses e conseguirem resolver diferentes problemas.

Porém, a professora P1 manifesta que encontra dificuldade no acesso de variados materiais, que sua escola não proporciona, mas acredita que ao “Usar o **material concreto e exemplos do cotidiano**, torna o ensino-aprendizagem mais fácil, mas nem sempre a escola oportuniza acesso a materiais diversificados. Encontro dúvidas na metodologia de ensino, pois as formações ainda voltam-se mais para a aquisição da língua escrita”. Salientamos que as professoras de AI nem sempre têm uma formação voltada ou que discuta sobre o ensino de Matemática (Nacarato; Mengali; Passos, 2021). E, ainda, quando P1 refere-se que “nem sempre a escola oportuniza acesso a materiais diversificados”, percebemos que tem relação com a importância que a escola, como instituição, precisa ter sobre a função social que a disciplina tem na vida dos seus alunos (Moreira; Marassatto, 2017).

As professoras P4, P6 e P11 enfatizam a utilização de diferentes materiais e métodos, como material de contagem, jogos, materiais lúdicos e a contação de

histórias para ensinar Matemática e o desenvolvimento do letramento matemático. Esses recursos podem colaborar com os alunos, no uso dos conhecimentos matemáticos de maneiras diferentes, desafiando-os a resolverem problemas e a pensarem criticamente.

Os professores desempenham um papel fundamental ao possibilitar e mediar o processo de construção do conhecimento. Em resumo, o uso de recursos variados no ensino de Matemática nos AI, como os materiais concretos e lúdicos, os exemplos da vivência dos alunos, a contação de história, é fundamental para promover o letramento matemático e o desenvolvimento de habilidades matemáticas.

## 6 Considerações Finais

Nesta pesquisa, buscamos compreender os dizeres dos professores de Anos Iniciais (AI) sobre o letramento matemático, e responder às seguintes questões: O que os professores de anos iniciais dizem sobre letramento matemático? E como esses ditos são trazidos ao abordarem o ensino de Matemática? Na perspectiva de responder às questões investigativas, trazemos algumas considerações:

a) Os professores ressaltam que ao relacionar a Matemática com a realidade dos alunos, poderão capacitá-los para compreenderem seu ambiente, estabelecendo uma conexão direta entre a Matemática e a vida cotidiana dos estudantes;

b) Os professores enfatizam a diversificação das atividades, incluindo jogos, problemas matemáticos e investigações, como importantes para o ensino de Matemática. Essa variedade de abordagens é vista como crucial para o desenvolvimento das habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico;

c) Os professores acreditam que o uso de materiais concretos e atividades variadas no ensino da Matemática é uma estratégia eficaz para envolver os alunos, desenvolver habilidades matemáticas e promover uma compreensão mais profunda dos conceitos. No entanto, a disponibilidade desses recursos e a formação dos professores desempenham um papel crucial na qualidade do ensino de Matemática nos anos iniciais;

d) Os professores apontam a importância das ferramentas matemáticas no ensino de conceitos matemáticos, enfatizando a conexão com a vida cotidiana dos alunos. Os recursos, como jogos, são destacados, pois não apenas divertem, mas desafiam as crianças a desenvolverem habilidades matemáticas essenciais;

e) Os professores enfatizam a contextualização da Matemática, utilizando exemplos práticos, materiais concretos, histórias e situações reais para envolver os alunos. É notável a preocupação em criar conexões entre a Matemática e as experiências diárias dos estudantes. Isso não apenas torna o aprendizado mais envolvente, mas também demonstra como a Matemática desempenha um papel fundamental em diversas situações da vida real;

f) Os professores consideram que o letramento matemático não se limita a números e operações, mas envolve exemplos práticos do cotidiano, situações reais para ajudar os alunos a compreenderem e aplicarem os conceitos matemáticos.

Diante disso, destacamos que os professores compreendem a importância de conectar o ensino de Matemática com a vida cotidiana dos alunos e o papel fundamental dos conceitos matemáticos nas tarefas diárias. É notável que os professores valorizam a integração das atividades matemáticas com as experiências dos alunos, apontando a relevância de considerar o conhecimento matemático em situações práticas do dia a dia.

Os professores reconhecem que o letramento matemático deve estar enraizado na realidade e nas vivências dos alunos, pois consideram que o letramento está intrinsecamente ligado ao contexto social e cultural dos estudantes. Enfatizam a necessidade de ensinar Matemática de uma maneira que os alunos possam considerar esses conceitos em situações reais do dia a dia. Esta abordagem educacional visa tornar o aprendizado mais contextualizado e significativo, preparando os alunos para lidar com desafios matemáticos no mundo real.

Os professores destacam a importância de apresentar conceitos matemáticos dentro de contextos do mundo real, como a resolução de problemas que refletem situações cotidianas dos alunos. Essa abordagem não apenas ajuda os alunos a compreenderem a Matemática de forma mais eficaz, mas também promove uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos.

E, ainda, os professores destacam o uso de exemplos práticos baseados no cotidiano dos alunos, o uso de materiais concretos, de histórias e de situações reais, com o propósito de mostrar aos estudantes como a Matemática desempenha um papel relevante em suas vidas, ajudando-os a compreender como os conceitos matemáticos são aplicáveis nas situações do mundo real.

Portanto, enfatizamos que os professores compreendem que a conexão entre a Matemática e a vida cotidiana contribui para tornar o aprendizado mais significativo e relevante aos alunos. Pois ao trazer aplicações e exemplos do dia a dia para o ensino da Matemática, os educadores podem despertar o interesse e a compreensão dos estudantes de maneira mais eficaz.

E encerramos esta dissertação, ponderando que a temática investigada está longe de se esgotar, mas pode contribuir com outras pesquisas que abordam sobre letramento matemático. Esperamos que esta pesquisa possa servir como um ponto de partida e inspirar futuros estudos que aprofundem ainda mais nossa compreensão do letramento matemático e suas implicações na educação.

## Referências

ANDRADE, Salete Pereira de. **Alfabetização matemática**: o professor em forma-ção. 2016. 225 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Curitiba, 2016.

ALVES, Antônio Mauricio Medeiros. Alfabetização Matemática, Letramentos e numeramento: Discussões na formação continuada do PNAIC. **Educação em Foco**, ano 23, n. 39, p. 88-105, jan./abr. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2021.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1, n. 98, p. 44-46.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 10 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. 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.

CARVALHO, Amanda Gonçalves de. **Textos em matemática**: concepções de professores de uma escola de ensino fundamental da cidade de João Pessoa – PB. João Pessoa: UFPB, 2016.

CARVALHO, Larissa Ribeiro Viana de. **Por dentro da BNCC**: um olhar para o letramento matemático. 2021. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Revista Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011. Disponível em: [www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia\\_artigos/pesquisa\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf). Acesso em: 3 mar. 2023.

CURI, Edda. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Avaliação do alfabetismo matemático: intenções e possibilidades de pesquisa. *In*: FONSECA, M. **Letramento no Brasil**:

Habilidades matemáticas. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, 2004. p. 31-46.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: Da teoria à prática. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. 5. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015. Disponível em: <http://editora.upf.br/index.php/e-books-topo/47-matematica-area-do-conhecimento/121>. Acesso em: 1 out. 2022.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática**: o cotidiano da vida escolar. 3. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

DIAS, J. M. **Letramento matemático no ciclo de alfabetização pelo viés dos direitos de aprendizagens**. Trabalho de conclusão de curso (Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2015. 39 p.

FONSECA, Ana Cristina. **Saberes matemáticos**: continuidade ou descontinuidade entre Educação Infantil e Ensino Fundamental. 2013. 100 f. Dissertação (Mestrado) – PUC-Campinas, Campinas, SP, 2013.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Alfabetização Matemática. *In*: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ministério da Educação, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento. *In*: LOPES, C. E.; NACARATO, A. M. **Educação matemática, leitura e escrita**: armadilhas, utopias e realidades. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 47-60.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis (org.). **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Numeramento: usos de um termo na configuração de demandas e perspectivas da pesquisa em educação matemática de pessoas jovens e adultas. *In*: D'AMBRÓSIO, Beatriz; LOPES, Celi (org.). **Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2015. p. 257-281. v. 1.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas, 2. ed. reimpressão. Rio de Janeiro, 2018.

MAIA, Madeline Gurgel B. **Alfabetização Matemática**: aspectos concernentes ao processo na perspectiva de publicações brasileiras. 2013. 267f. Tese

(Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, São Paulo, 2013.

MENDES, Jackeline Rodrigues. Matemática e práticas sociais: uma discussão na perspectiva do numeramento. *In*: MENDES, Jackeline Rodrigues; GRANDO, Regina Célia (org.). **Múltiplos olhares: Matemática e produção de conhecimento**. São Paulo: Musa, 2007. p. 11-29.

MESQUITA, Adriano Santos de; GRANDO, Regina Célia. Letramento Matemático nos anos iniciais do ensino fundamental em uma prática docente insubordinada criativamente. *VIDYA, Santa Maria*, v. 40, n. 2, p. 513-531, jul./dez. 2020.

MONTEIRO, Renata Lúcia de Souza Gaúna; SANTOS, Dayane Silva. A utilização da ferramenta Google Forms como instrumento de avaliação do ensino na escola superior de guerra. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação (on-line)**. [S. l.], p. 28-38, 2019. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/72/106>. Acesso em: 3 fev. 2023.

MOREIRA, Kátia Gabriela; MARASSATTO, Ida Maria. **Práticas de letramento matemático nos anos iniciais**: experiência, saberes e formação docente. Campinas, SP: Mercado da Letras, 2017.

MORETTI, Vanessa Dias; SOUZA, Neusa Maria Marques de. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014.

MOTA, Janine da Silva. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. **Revista Humanidades e Inovação**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 372-380, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acesso em: 3 fev. 2023.

NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. **Escritas e leituras na educação matemática**. [S. l.]: Autêntica, 2009.

NACARATO, A. M., MENGALI, B. L. S., PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

OECD. **Guia do Leitor do Relatório da Escola. PISA para Escolas. 2020**. Disponível em: [https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/5GuiaDoLeitor-Portugues-FigurasEmPortugues%20\(1\).pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/5GuiaDoLeitor-Portugues-FigurasEmPortugues%20(1).pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

OECD. **Relatório Nacional. PISA 2012. Resultados brasileiros**. Disponível em:

[https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio\\_nacional\\_pisa\\_2012\\_resultados\\_brasileiros.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

OLIVEIRA FILHO, Vicente Henrique de; GESSINGER, Rosana Maria. Alfabetização matemática e formação do docente dos anos iniciais: Mapeamento das produções científicas. **Abakós**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 51-62, nov. 2015.

ORTEGA, Eliane Maria Vani; PARISOTTO, Ana Luzia Videira. Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Educação em Revista**, Marília, v. 17, p. 53-62, 2016. Edição Especial.

PARUTA, Anie Masquete. **Letramento Matemático**: dos documentos curriculares aos saberes e práticas de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática, Santo André, 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2011.

SANTOS, Maria José Costa dos. O letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental. **REMATEC**: Revista de Matemática, Ensino e Cultura, [S. l.], ano 15, 2020, p. 96-116. Fluxo contínuo.

SIQUEIRA, Raíssa Borges. **Alfabetização matemática na perspectiva do letramento**: relações entre a matemática e a língua materna nos cadernos de formação do PNAIC. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2020.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. 8ª reimpressão. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2022.

SOUZA, Talita Fernanda de. **Letramento matemático e histórias infantis**: significações matemáticas em um 2º ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

TOZETTO, Annaly Schewtschik. **Letramento para a docência em matemática nos anos iniciais**. 2010. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2010.

**ANEXOS**

## Anexo A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Convidamos para participar da Pesquisa intitulada: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais, que tem como objetivo analisar a compreensão de professores de anos iniciais da rede municipal de Pelotas sobre o ensino de Matemática, a alfabetização e o letramento matemático, sob a responsabilidade da pesquisadora Mônica Machado da Silva.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de questionário pelo *Google Forms*. A pesquisa é vinculada ao Mestrado acadêmico em Educação Matemática e será realizada de forma transparente, não fornecendo riscos aos pesquisados e à pesquisadora, sendo que somente será publicado o que for autorizado pelos participantes. Se aceitar participar, estará contribuindo para a valorização do estudo sobre o ensino de matemática.

Se depois de consentir em sua participação, você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa, não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados. Para qualquer outra informação, poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço [REDACTED] [REDACTED], ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – Escaninho da Comissão de Ética, Sala do Protocolo, 1º Andar, Campus Porto, UFPel, Rua Gomes Carneiro, 1, Centro, CEP: 96010-610, Pelotas, RS.

## Anexo B

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

### Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

Colega professor/a, sou discente do curso de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e estou realizando uma pesquisa sobre o ensino de Matemática, a Alfabetização e o Letramento Matemático nos Anos Iniciais, sob a orientação da Professora Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon. Peço que colaborem com a pesquisa, respondendo o questionário.

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

---

1. E-mail \*

---

**Título: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais**

Pesquisadora: Mônica Machado da Silva

Orientadora: Professora Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon

Telefone(whatsApp): [REDACTED]

Email: mmsmonicamachado@gmail.com

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Convidamos para participar da pesquisa intitulada: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais, que tem como objetivo analisar a compreensão de professores de anos iniciais da rede municipal de Pelotas sobre o ensino de Matemática, a alfabetização e o letramento matemático, sob a responsabilidade da pesquisadora Mônica Machado da Silva.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de questionário pelo Google Forms. A pesquisa é vinculada ao Mestrado acadêmico em Educação Matemática e será realizada de forma transparente, não fornecendo riscos aos pesquisadores e a pesquisadora. Se aceitar participar, estará contribuindo para a valorização do estudo sobre o ensino de matemática.

Se depois de consentir em sua participação, você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta de dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua resposta, não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados. Para qualquer outra informação, poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço [REDACTED], ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em pesquisa - Escaninho da Comissão de Ética, Sala do Protocolo, 1º Andar, Campus Porto, UFPEL, Rua Gomes Carneiro, 1, Centro, CEP: 96010-610, Pelotas, RS.

2. Após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, marque se está \*  
de acordo ou não está de acordo.

Marque todas que se aplicam.

Estou de acordo.

Não estou de acordo.

#### **1. Dados e experiência profissional**

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

3. Nome: \*

---

---

---

---

---

4. Data de nascimento: \*

---

*Exemplo: 7 de janeiro de 2019*

5. Tem graduação a nível superior? \*

*Marcar apenas uma oval.* Sim Não

6. Se sim, qual curso? \*

---

---

---

---

---

7. Curso de forma: \*

*Marcar apenas uma oval.* Presencial EaD (Educação a Distância) Semipresencial

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

8. Em qual Instituição cursou a graduação? \*

---

---

---

---

---

9. Qual ano concluiu a graduação? \*

---

---

---

---

---

10. Possui pós-graduação? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

11. Se sim, qual a pós-graduação? Quando concluiu? E onde cursou? \*

---

---

---

---

---

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

12. Há quanto tempo atua como professor/a de anos iniciais? \*

---

---

---

---

---

13. Atua em uma ou mais escolas? Qual o nome da/s escola/s? \*

---

---

---

---

---

14. Com quais turmas ou anos escolares já atuou? \*

---

---

---

---

---

15. Com qual turma atua neste ano letivo? \*

---

---

---

---

---

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

16. Nos últimos anos você participou de formação continuada. Se sim, qual ou quais? \*

---

---

---

---

---

## 2. Ensino de Matemática

17. Em relação ao ensino de Matemática nos anos iniciais, apresenta alguma dificuldade? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não  
 Às vezes

18. Descreva as facilidades ou dificuldades em relação ao ensino de Matemática nos anos iniciais. \*

---

---

---

---

---

19. Considera que consegue ensinar Matemática para que os alunos aprendam? Por quê? \*

---

---

---

---

---

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

20. Como e a partir de quais materiais planeja as aulas de Matemática nos anos iniciais? \*

---

---

---

---

---

21. Quais os conhecimentos/conteúdos matemáticos considera que são básicos para serem ensinados nos anos iniciais? \*

---

---

---

---

---

22. Para ensinar Matemática, usa quais metodologias? \*

---

---

---

---

---

23. Se pudesse mudar a sua prática com o ensino de Matemática, o que mudaria? \*

---

---

---

---

---

### 3. Alfabetização e Letramento Matemático

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

24. Como você entende a alfabetização matemática nos anos iniciais? \*

---

---

---

---

25. Você considera que existe aproximação entre a alfabetização matemática e a alfabetização na língua materna? Quais? \*

---

---

---

---

26. Quais as ações/práticas de sala de aula que contemplam a alfabetização matemática? \*

---

---

---

---

27. Cite o que gostaria de aprender/discutir sobre alfabetização matemática. \*

---

---

---

---

28. Na BNCC (2018, p. 264), o letramento matemático é "definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas". \*

- Concorda com a definição de letramento matemático proposto na BNCC (2018)? Por quê?

---

---

---

---

---

29. De acordo com a definição proposta na BNCC (2018), considera que o letramento matemático tem sido contemplado na sua prática? Como? \*

---

---

---

---

---

30. No seu entendimento, existiriam outros modos de conceber o letramento matemático nos anos iniciais além do proposto na BNCC? Quais? \*

---

---

---

---

---

22/10/2023, 18:04

Pesquisa: Ensino de Matemática, Alfabetização e Letramento na Perspectiva dos Professores de Anos Iniciais

31. Cite o que gostaria de aprender/discutir sobre letramento matemático. \*

---

---

---

---

---

Obrigada pela sua participação!

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

