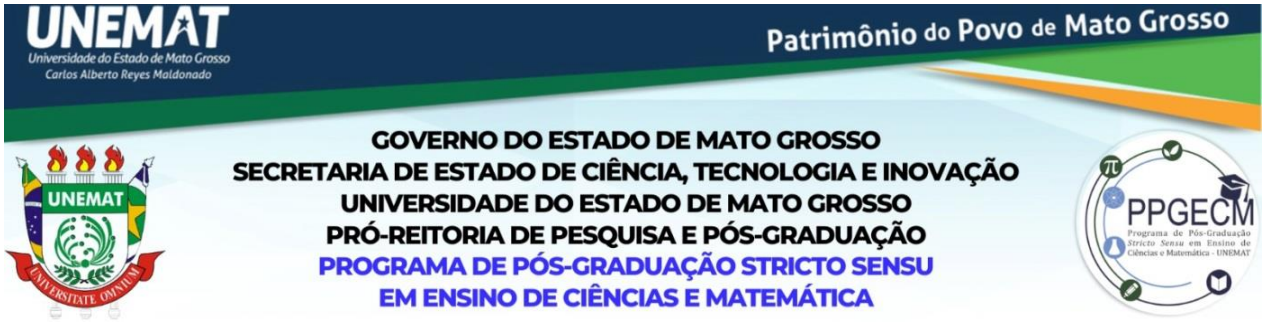


MARIA EDJANE SANTOS SAPUCAIA

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS LETIVAS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA FASE DE ALFABETIZAÇÃO PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Barra do Bugres, MT
2025

MARIA EDJANE SANTOS SAPUCAIA

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS LETIVAS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA FASE DE ALFABETIZAÇÃO PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus de Barra do Bugres/MT.

Orientador: Dr. Márcio Urel Rodrigues.

Linha de Pesquisa: Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Barra do Bugres, MT
2025

MARIA EDJANE SANTOS SAPUCAIA

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS LETIVAS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA FASE DE ALFABETIZAÇÃO PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO, *Câmpus* Univ. Dep. Est. "Renê Barbour" – Barra do Bugres - MT, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: 07 de agosto de 2025.

BANCA EXAMINADORA

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCIO UREL RODRIGUES
Data: 08/08/2025 14:32:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcio Urel Rodrigues (PPGECM/UNEMAT)
Orientador

gov.br Documento assinado digitalmente
CLAUDIA LANDIN NEGREIROS
Data: 11/08/2025 11:03:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª. Dra. Claúdia Landin Negreiros (PPGECM/UNEMAT)
Examinadora Interna à Instituição

gov.br Documento assinado digitalmente
LORIEGE PESSOA BITENCOURT
Data: 08/08/2025 15:18:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª. Dra. Loriége Pessoa Bitencourt (PPGEdu/UNEMAT)
Examinadora Externa ao Programa

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Supervisão de Bibliotecas da UNEMATCatalogação de Publicação na Fonte.
UNEMAT - Unidade padrão

S241c Sapucaia, Maria Edjane Santos.
Concepções e práticas letivas de professores que ensinam matemática na fase de alfabetização para o letramento matemático / Maria Edjane Santos Sapucaia. - Barra do Bugres, 2025.
241f.: il.

Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado", Ensino de Ciências e Matemática/BBG-PPGECM - Barra do Bugres - Mestrado Academico, Campus Universitário de Barra do Bugres "Deputado Renê Barbour".
Orientador: Márcio Urel Rodrigues.

1. Letramento Matemático. 2. Formação Continuada. 3. Prática Letiva. 4. Pesquisa Participante. 5. Alfabetização Matemática. I. Rodrigues, Márcio Urel. II. Título.

UNEMAT / MT- SCB CDU 51(07)

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Deus, que é o meu sustento, minha força e meu refúgio em todos os momentos da minha vida.
Foi Ele quem me capacitou, me guiou e manteve firme, mesmo quando as circunstâncias diziam o contrário.
A Ele, toda a minha gratidão, honra e glória.

AGRADECIMENTOS

Antes de qualquer palavra, elevo meu mais sincero e profundo agradecimento a Deus. Foi Ele quem sustentou meus passos quando as forças humanas se esgotaram, quem me carregou nos braços quando pensei em desistir e quem abriu portas onde só havia muros. Nada do que vivi até aqui seria possível sem a Sua presença constante, silenciosa e amorosa. Houve momentos em que tudo parecia caminhar para o fracasso, mas foi justamente nesses instantes que Sua mão interveio com graça, tornando o improvável em realidade. Não foi sorte, não foi acaso. Foi Deus. E a Ele dedico não apenas esta conquista, mas todo o processo, com suas lágrimas, aprendizados e superações. Este mestrado tem o selo da fidelidade d'Ele. A minha vitória é, antes de tudo, prova viva da Sua infinita bondade.

À minha família, meu alicerce em todos os momentos da vida, deixo minha gratidão mais profunda. A cada um de vocês que acompanhou, de perto ou de longe, esta caminhada, obrigada por acreditarem em mim, mesmo quando eu duvidei.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues, minha sincera gratidão. Seu rigor acadêmico, seu olhar crítico e sua exigência constante por qualidade foram fundamentais para que eu superasse meus próprios limites e alcançasse um nível de maturidade intelectual que jamais imaginei. A cada correção, questionamento e orientação, aprendi mais do que sobre pesquisa: aprendi sobre compromisso, ética e excelência. Obrigada por não facilitar o caminho, mas por me ensinar a trilhá-lo com responsabilidade, constância, dedicação e foco.

Às formadoras Idalina, Antônia e Juciley, do CEFAPRO, agradeço por despertarem em mim a confiança e o desejo de seguir no caminho da formação acadêmica. Vocês plantaram uma semente que hoje floresce com este mestrado.

Ao professor Acelmo, minha sincera e profunda gratidão. Sua presença ao longo desta jornada foi de grande valor, não apenas pelas contribuições acadêmicas, mas, sobretudo, pela escuta generosa, pelas palavras encorajadoras e pela forma sempre humana e respeitosa com que conduziu cada diálogo.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação nas Escolas (GEPEME), minha sincera gratidão. Fazer parte desse coletivo foi essencial para minha formação durante o mestrado. Mais do que um espaço acadêmico, o GEPEME é um lugar de escuta, acolhimento e crescimento intelectual. A cada integrante, meu reconhecimento por ter feito parte dessa caminhada tão rica e transformadora.

Agradeço ao secretário Emerson e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UNEMAT) pela dedicação, pelos ensinamentos partilhados ao longo do curso e pela valiosa contribuição à minha formação acadêmica.

Às professoras doutoras Cláudia Landin Negreiros e Loriége Pessoa Bitencourt, minhas sinceras e respeitosas palavras de agradecimento. Agradeço por gentilmente aceitarem o convite do meu orientador, Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues, para compor a banca de qualificação e defesa desta dissertação. Suas considerações, questionamentos e sugestões foram extremamente valiosas para o aprimoramento deste trabalho, contribuindo significativamente para minha formação acadêmica. Expresso meu reconhecimento pelo tempo dedicado, pela leitura atenta e pela generosidade intelectual com que acolheram esta pesquisa.

Aos colegas da décima turma do mestrado, ano de 2024, agradeço pela convivência, pelas trocas de experiências e pelo apoio mútuo ao longo dessa jornada. Em especial, à Janaina, Ludmylla e Gilberto, meus irmãos de caminhada acadêmica, deixo registrada minha gratidão mais profunda. Vocês foram presença constante nos momentos difíceis e nas conquistas, compartilhando dúvidas, angústias, sorrisos e aprendizados. Foi com vocês que dividi o peso e a leveza desse percurso, e por isso levarei para sempre o vínculo que construímos ao longo dessa etapa tão significativa da minha vida.

À Secretaria de Estado de Educação (Seduc) e à Prefeitura Municipal de Denise, na pessoa do prefeito Marrom, expresso minha profunda gratidão pela concessão da licença que me possibilitou dedicar-me integralmente aos estudos e à realização deste mestrado. Sou imensamente grata pela confiança depositada em mim e pela oportunidade concedida. Essa licença representou não apenas o cumprimento de um direito legal, mas, sobretudo, um gesto de reconhecimento da importância da formação continuada dos profissionais da educação e do fortalecimento do ensino público, gratuito e de qualidade.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo importante suporte prestado à pesquisa acadêmica no país, que possibilitou o acesso a um vasto acervo de produções científicas, as quais enriqueceram significativamente a fundamentação teórica e metodológica desta dissertação.

À Diretoria Regional de Educação (DRE) de Tangará da Serra, expresso minha gratidão por toda a paciência, disponibilidade e apoio ao longo deste percurso. Em cada dúvida, ligação ou orientação, agradeço imensamente por contribuírem, com tanto profissionalismo e generosidade, para que eu pudesse seguir com segurança e tranquilidade minha trajetória no mestrado.

Aproveito para estender minha gratidão a todos que, de alguma forma, com palavras, gestos, orações ou pensamentos positivos, torceram por mim. Cada manifestação de apoio, direta ou indireta, foi combustível nos momentos em que a caminhada se fez mais desafiadora. Obrigada por estarem comigo, mesmo quando em silêncio.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo geral investigar como os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas letivas na perspectiva do letramento matemático. Para orientar a investigação, formulou-se a seguinte questão norteadora: "Quais são as concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização? ". Utilizou-se como fundamentação teórica uma Revisão Sistemática da Literatura com 69 pesquisas (dissertações e teses) que discutiram a alfabetização matemática na perspectiva do letramento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa de natureza de campo, abordagem qualitativa e na modalidade de pesquisa participante, a fim de descrever, analisar e interpretar as respostas de professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização, por meio do curso de extensão *online* intitulado: "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", ofertado pelo GEPEME/UNEMAT no ano de 2024. O curso de extensão constituiu-se como contexto para a coleta de dados, realizada por meio de um questionário *online* no *Google Forms.* Participaram do referido curso 125 professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização, provenientes de 32 municípios e 13 estados do Brasil. Para analisar os dados, recorreu-se à análise de conteúdo na perspectiva de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), a qual proporcionou a constituição de duas Categorias de Análise: 1) "Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula"; e 2) "Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização", pelas quais se realizou a interpretação por meio de um movimento dialógico — interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa. Os resultados da pesquisa indicaram que os professores compreendem o letramento matemático como uma prática que vai além da memorização de conteúdos, envolvendo o uso da Matemática em contextos significativos. As práticas letivas consideradas assertivas estão associadas ao uso de situações-problemas do cotidiano, à interdisciplinaridade, à valorização dos conhecimentos prévios dos alunos e ao alinhamento com as competências da Base Nacional Comum Curricular. Por outro lado, foram identificados aspectos limitantes, como a priorização da leitura e escrita em detrimento da Matemática, lacunas na formação inicial dos professores, currículo engessado, falta de recursos pedagógicos, salas superlotadas e ausência de apoio familiar. Esses fatores dificultam o desenvolvimento do letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização. Diante disso, conclui-se que envolver os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização em programas de formação continuada é fundamental para ampliar suas concepções de letramento matemático e compreender como desenvolver práticas letivas assertivas em sala de aula, visando ao desenvolvimento do letramento matemático desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: letramento matemático; formação continuada; prática letiva; pesquisa participante; alfabetização matemática.

ABSTRACT

This research aimed to investigate how teachers who teach mathematics during the literacy phase conceive and develop their instructional practices from the perspective of mathematical literacy. To guide the investigation, the following central question was formulated: "What are the conceptions and instructional practices of teachers who teach mathematics for the development of mathematical literacy during the literacy phase?" The theoretical foundation was based on a Systematic Literature Review comprising 69 studies (master's dissertations and doctoral theses) that discussed mathematical literacy within the framework of the National Pact for Literacy at the Right Age (PNAIC). Methodologically, the study was conducted as a field research with a qualitative approach, using the participant research modality to describe, analyze, and interpret the responses of teachers who teach mathematics during the literacy phase, through the online extension course entitled "Mathematical Literacy in/for the Literacy Phase", offered by GEPEME/UNEMAT in 2024. The extension course served as the context for data collection, which was carried out through an online questionnaire via Google Forms. A total of 125 teachers participated in the course, all of whom teach mathematics during the literacy phase and were from 32 municipalities across 13 Brazilian states. To analyze the data, content analysis was employed, following the perspectives of Bardin (1977), Rodrigues (2019), and Rodrigues & Brito (2025). This approach enabled the construction of two categories of analysis: 1) "Mathematical Literacy and Assertive Instructional Practices in the Classroom"; and 2) "Limiting Factors for the Development of Mathematical Literacy during the Literacy Phase". Interpretation was carried out through a dialogical movement — an interaction between the data and the theoretical concepts that supported the research. The findings indicate that teachers understand mathematical literacy as a practice that goes beyond memorizing content, involving the use of mathematics in meaningful contexts. Assertive instructional practices were associated with the use of real-life problem situations, interdisciplinarity, valuing students' prior knowledge, and alignment with the competencies outlined in the National Common Curricular Base (BNCC). On the other hand, limiting factors were identified, such as the prioritization of reading and writing over mathematics, gaps in initial teacher training, rigid curricula, lack of pedagogical resources, overcrowded classrooms, and absence of family support. These factors hinder the development of students' mathematical literacy during the literacy phase. In light of these findings, it is concluded that involving teachers who teach mathematics during the literacy phase in continuing education programs is essential to broaden their understanding of mathematical literacy and to support the development of assertive instructional practices in the classroom, aiming at the advancement of mathematical literacy from the early years of elementary education.

Keywords: mathematical literacy; continuing education; teaching practice; participatory research; mathematical literacy in early education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da pesquisa 26
Figura 2 – Distribuição anual das defesas de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024) 38
Figura 3 – Mapeamento da produção de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização nos estados brasileiros (2014–2024) 39
Figura 4 – Nuvem de palavras-chave extraídas de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024) 42
Figura 5 – Nuvem de palavras dos títulos das dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024) 43
Figura 6 – Arte de divulgação do curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", Barra do Bugres, 2024 93
Figura 7 – Arte de divulgação do 1º Encontro Formativo "Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático", Barra do Bugres, 2024 93
Figura 8 – Arte de lançamento do livro Letramento Matemático na/para a Fase de Alfabetização, publicado pela Editora CRV 94
Figura 9 – *Design* metodológico da análise de conteúdo de Bardin (1977) 100
Figura 10 – Categorias de Análise construídas a partir da interpretação dos dados sobre o letramento matemático na fase de alfabetização 177

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – *Corpus* da pesquisa 32
Quadro 2 – Articulação entre autores, objetivos e Unidades de Registro das pesquisas sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024) 44
Quadro 3 – Objetivos, questões norteadoras e enfoque do PNAIC nas pesquisas da Unidade de Registro "Formação Continuada – PNAIC" 51
Quadro 4 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a prática letiva de professores no ensino da matemática na fase de alfabetização 66
Quadro 5 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre alfabetização matemática na perspectiva do letramento 71
Quadro 6 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre os saberes e conhecimentos da docência no ensino de matemática nos anos iniciais 76
Quadro 7 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a geometria no ensino de matemática nos anos iniciais 79
Quadro 8 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre literatura infantil no ensino da Matemática 81
Quadro 9 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a Unidade de Registro "Números na Alfabetização Matemática" 84
Quadro 10 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre jogos na alfabetização matemática 86
Quadro 11 – Temas, datas e estrutura dos encontros formativos do curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", Barra do Bugres, 2024 92
Quadro 12 – Questionário Qualitativo da Pesquisa 96
Quadro 13 – Formulário do 1° Encontro Formativo "Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático", Barra do Bugres, 2024 96
Quadro 14 – Questões objetivas da **p**esquisa 97
Quadro 15 – Questões subjetivas da **p**esquisa 98
Quadro 16 – Distribuição geográfica dos participantes do curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", Barra do Bugres, 2024 99
Quadro 17 – Questões subjetivas da pesquisa 105
Quadro 18 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 1 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 . 106

Quadro 19 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 2 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.118
Quadro 20 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 3 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.130
Quadro 21 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 4 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.144
Quadro 22 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 5 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.153
Quadro 23 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 6 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.163
Quadro 24 – Unidades de Registro das 6 questões da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.....172
Quadro 25 – Consolidado temático das Unidades de Registro extraídas das respostas dos professores sobre o letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 173
Quadro 26 – Unidades de Registro da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.....175
Quadro 27 – Articulação entre as Unidades de Registros e as Categorias de Análise da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.....176
Quadro 28 – Elementos constituintes da Categoria de Análise I sobre letramento matemático e práticas letivas assertivas em sala de aula 180
Quadro 29 – Elementos constituintes da Categoria de Análise II sobre letramento matemático e práticas letivas assertivas em sala de aula 198

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência de programas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) por universidade, com produções sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Brasil, 2014–2024.....37
Tabela 2 – Frequência de orientação de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização por docente (2014–2024) 40
Tabela 3 – Categorias temáticas e frequência de pesquisas sobre alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático (2014–2024) 50
Tabela 4 – Unidades de Registro identificadas na questão 1 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 117
Tabela 5 – Unidades de Registro identificadas na questão 2 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 130
Tabela 6 – Unidades de Registro identificadas na questão 3 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 143
Tabela 7 – Unidades de Registro identificadas na questão 4 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 152
Tabela 8 – Unidades de Registro identificadas na questão 5 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 162
Tabela 9 – Unidades de Registro identificadas na questão 6 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025 171
Tabela 10 – Quantidade das Unidades de Registro da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025.....173
Tabela 11 – Frequência semanal de aulas de Matemática nas turmas de alfabetização nas escolas dos participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024.....192
Tabela 12 – Reconhecimento da importância da alfabetização matemática em relação à alfabetização da língua escrita pelos participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024. 201
Tabela 13 – Ênfase das práticas pedagógicas na alfabetização matemática segundo os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024.....204
Tabela 14 – Frequência do uso de atividades “xerocadas” no ensino de Matemática na fase de alfabetização entre os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024 207
Tabela 15 – Unidades Temáticas de maior dificuldade para o ensino de Matemática na fase de alfabetização segundo os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024 210

Tabela 16 – Distribuição das respostas dos professores sobre o momento ideal para o desenvolvimento do letramento matemático nos alunos, Barra do Bugres, 2024.....213
Tabela 17 – Fatores apontados pelos professores como dificultadores da aprendizagem de Matemática na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2024.....215

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFORT/FACED/UFAM	Centro de pesquisa, extensão e desenvolvimento de tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EMAI	Educação Matemática para os Anos Iniciais
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
GEPEME/UNEMAT	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas/ Universidade do Estado de Mato Grosso
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEM	Professor que Ensina Matemática
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
RSL	Revisão Sistemática da Literatura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 19
1.1 Motivação da pesquisadora 19
1.2 Justificativa da pesquisa 20
1.3 Referencial teórico: letramento matemático 21
1.4 Problemática e objetivos da pesquisa 25
1.5 Capítulos da dissertação 26
2 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 28
2.1 Contextualizando a revisão sistemática da literatura 29
2.2 Material e métodos 30
2.3 Objetivo e pergunta da revisão sistemática da literatura 31
2.4 Coleta de dados 31
2.5 Seleção e descrição do *corpus* das pesquisas levantadas 32
2.6 Análise das produções 43
2.7 Delimitação da pesquisa e diferenciais metodológicos 88
3 METODOLOGIA DA PESQUISA 90
3.1 Opção metodológica: natureza, abordagem e modalidade 90
3.1.1 Modalidade de pesquisa participante 91
3.2 Contexto da pesquisa 92
3.3 Procedimentos de produção de dados 94
3.4 Participantes da pesquisa 98
3.5 Procedimentos da análise de dados 100
4 MOVIMENTO DE CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS 104
4.1 Constituição das Unidades de Registro das questões 105
4.2 Agrupamento das Unidades de Registros das questões 171
4.3 Articulação entre as Unidades de Registros e as Categorias de Análise 176
4.4 Categorias de Análise da pesquisa 176
5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS 179
5.1 Interpretação da Categoria de Análise I: "Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula" 179
5.1.1 Unidade de Registro "Materiais e Recursos Didáticos" 181
5.1.2 Unidade de Registro "Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos" 184

5.1.3 Unidades de Registro “Competências e Habilidades da BNCC” 186
5.1.4 Unidade de Registro “Papel Social da Matemática” 187
5.1.5 Unidade de Registro “Interdisciplinaridade” 190
5.1.6 Unidade de Registro “Conhecimentos Prévios dos Alunos” 193
5.1.7 Unidade de Registro “Trabalho em Grupo” 195
5.2 Interpretação da Categoria de Análise II: “Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização” 198
5.2.1 Unidade de Registro “Priorização da Leitura e da Escrita” 199
5.2.2 Unidade de Registro “Incompletude Conceitual dos Professores” 202
5.2.3 Unidade de Registro “Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia” 205
5.2.4 Unidade de Registro “Currículo Engessado” 209
5.2.5 Unidade de Registro “Salas Superlotadas” 211
5.2.6 Unidade de Registro “Falta de Apoio Familiar” 214
5.2.7 Unidade de Registro “Resistência dos Professores” 216
5.2.8 Unidade de Registro “Falta de Recursos Pedagógicos” 218
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 221
6.1 Síntese interpretativa - Categoria de Análise I 222
6.2 Síntese interpretativa - Categoria de Análise II 225
6.3 Reflexões finais da pesquisadora 228
6.4 Sugestões para futuras pesquisas 228
REFERÊNCIAS 230
APÊNDICE 1 – REFERÊNCIAS DA RSL 235

1 INTRODUÇÃO

Apresenta-se a presente pesquisa como parte integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas (GEPEME/UNEMAT). Esse grupo é dedicado à investigação e à promoção de práticas inovadoras no ensino da Matemática, contribuindo para o avanço do conhecimento na área. Em seguida, serão apresentados os objetivos da pesquisa, a questão norteadora, a justificativa e a relevância desta investigação, para, então, prosseguir com a fundamentação teórica, a metodologia, a análise e interpretação dos dados, bem como as referências bibliográficas.

1.1 Motivação da pesquisadora

A motivação para esta pesquisa tem raízes na trajetória profissional da pesquisadora, iniciada em 2012, quando participou do Programa Brasil Alfabetizado, voltado à Educação de Jovens e Adultos. No mesmo ano, ingressou no curso de Pedagogia na Universidade Paulista (UNIP), concluído em 2015, seguido de especialização em Psicopedagogia Institucional pelo Centro Universitário Barão de Mauá. Ainda em 2015, foi aprovada em concurso público municipal na cidade de Denise (MT) e, em 2017, no concurso da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso para o município de Barra do Bugres, obtendo remoção para Denise no ano seguinte. Essa trajetória, marcada pela atuação direta da pesquisadora na educação básica, despertou o interesse pela investigação de práticas pedagógicas que promovam o Letramento Matemático na fase de alfabetização, motivando o desenvolvimento desta pesquisa.

A experiência cotidiana com crianças em fase inicial de aprendizagem revelou que o domínio de conceitos numéricos é essencial para compreender a Matemática como linguagem viva, presente e funcional no cotidiano. Tal constatação exige do professor mais do que boa vontade: demanda preparo técnico, reflexão crítica e embasamento teórico consistente. Nas interações com colegas e em formações, observou-se que muitos docentes ainda encontram dificuldades para compreender e aplicar o conceito de Letramento Matemático, o que resulta, muitas vezes, em práticas mecânicas e descontextualizadas. Promover esse letramento nos primeiros anos é, portanto, fundamental para formar sujeitos críticos, capazes de argumentar, resolver problemas e atuar de forma autônoma na sociedade.

O contato com o GEPEME/UNEMAT foi decisivo na trajetória profissional da pesquisadora, fortalecendo sua identidade docente e seu olhar investigativo. Pesquisar é também um ato de compromisso com a transformação da prática pedagógica. Assim, esta

pesquisa se propõe a investigar, à luz da BNCC, as concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática na alfabetização — incluindo as próprias — visando identificar como o Letramento Matemático pode ser efetivamente promovido. Mais do que um interesse pessoal, trata-se de uma escolha ética e profissional por uma educação mais significativa, humana e conectada com a realidade dos alunos.

Dessa forma, esta investigação representa um passo consciente em direção à valorização do trabalho docente na alfabetização, reconhecendo os desafios enfrentados pelos professores e a necessidade de fortalecer suas práticas com base em fundamentos teóricos consistentes. Ao articular experiência, formação e pesquisa, a pesquisadora reafirma o compromisso com uma educação matemática que, logo nos primeiros anos, seja crítica, contextualizada e transformadora, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento pleno dos estudantes e para a qualificação do ensino nas escolas.

1.2 Justificativa da pesquisa

Esta pesquisa está inserida na linha de investigação do grupo GEPEME/UNEMAT, vinculado à Universidade do Estado de Mato Grosso. O grupo concentra suas pesquisas em áreas como avaliação em larga escala, processos formativos de ensino, aprendizagem da Matemática e formação de professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização. A relevância da presente pesquisa decorre de seu alinhamento com os interesses e diretrizes do grupo, contribuindo para o desenvolvimento de práticas letivas inovadoras e para a melhoria da qualidade do ensino.

A investigação justifica-se pela necessidade de analisar as práticas letivas de professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização, sob a perspectiva do Letramento Matemático. Essa análise é especialmente significativa para a universidade, uma vez que está vinculada a um curso de extensão que colaborou com a formação de 125 professores. Além disso, destaca-se na área da Educação Matemática ao discutir a importância do ensino de Matemática nos primeiros anos escolares. Quanto mais pesquisas abordarem essa prática educacional, maiores serão os benefícios para o desenvolvimento das crianças.

A pesquisadora considera esta investigação de grande importância, pois, atuando como professora alfabetizadora, analisará sua própria prática letiva sob a perspectiva dos pesquisadores que a concebem de forma assertiva, estabelecendo um diálogo enriquecedor entre teoria e experiência em sala de aula. Os estudos de aula caracterizam uma abordagem de desenvolvimento profissional centrada na prática letiva, com caráter eminentemente

colaborativo e reflexivo (Ponte *et al.*, 2014).

Em particular, as práticas letivas em sala de aula são o resultado de uma construção conjunta entre professor e alunos. Ambos são fundamentais nesse processo, embora com papéis claramente distintos (Ponte *et al.*, 2014).

Ponte (2012), em seus estudos sobre prática letiva, destaca a centralidade da ação docente em sala de aula, que vai além da simples transmissão de conteúdo. Enfatiza que a prática letiva envolve decisões contínuas, atividades planejadas e adaptações às respostas dos alunos, promovendo a reflexão durante a ação. Trata-se de uma interação entre professor, alunos e conhecimento, na qual o professor ajusta constantemente sua atuação.

Com a conclusão do mestrado, a pesquisadora pretende retornar à escola mais qualificada, não apenas para aprofundar estudos sobre a temática abordada, mas também para lecionar de forma mais eficaz aos alunos. Além disso, estará mais preparada para compartilhar e trocar experiências com colegas, fortalecendo ainda mais o ambiente escolar.

1.3 Referencial teórico: letramento matemático

O termo "letramento" surgiu para atender à necessidade de diferenciar a alfabetização, entendida como a aquisição do código de escrita, do processo mais amplo que envolve a compreensão e a participação em práticas sociais mediadas pela cultura escrita. Sobre isso, Fonseca (2009) destaca que:

> O uso do termo letramento se deu pela necessidade de distinguir o discurso sobre a compreensão da alfabetização como tecnologia de aquisição do código de registro da escrita da língua; de entender o letramento como aquisição desse código; e de caracterizar a leitura e a escrita como práticas sociais que se dão por meio de uma cultura escrita (Fonseca, 2009, p. 47).

A autora indica que o letramento não se limita à aquisição de habilidades mecânicas de leitura e escrita, mas envolve a compreensão e o uso crítico dessas habilidades em contextos sociais.

Ao traduzir o termo inglês *literacy*, Soares (2009) introduz no contexto educacional brasileiro o conceito de letramento, compreendido como a condição do indivíduo que não apenas domina a leitura e a escrita, mas também participa ativamente das práticas sociais que envolvem a linguagem escrita.

Fonseca (2005) amplia essa noção ao aplicá-la ao campo da Matemática, utilizando o termo letramento matemático, ou numeramento, sob duas perspectivas complementares. Na

primeira, o numeramento é entendido como um conjunto de práticas que envolvem conhecimentos, registros, habilidades e formas de pensar relacionados aos procedimentos matemáticos, sendo considerado um fenômeno paralelo ao letramento (Fonseca, 2005).

Na segunda perspectiva, o autor descreve o numeramento como um conjunto de habilidades, estratégias de leitura e conhecimentos que se integram ao letramento, indicando que este último também abrange competências matemáticas, necessárias para que o sujeito possa lidar com as múltiplas demandas de leitura, escrita e raciocínio lógico presentes na sociedade contemporânea (Fonseca, 2005).

O letramento surge como um conceito além da alfabetização, representando a habilidade de usar a leitura e a escrita em práticas sociais. Embora alfabetização e letramento estejam relacionados, Soares (1998) destaca a importância de considerar o "elo" ou "conexão" entre os dois, enfatizando que a alfabetização fornece as ferramentas básicas para a escrita e leitura, enquanto o letramento implica a aplicação dessas habilidades em contextos sociais, culturais e funcionais. Dessa forma, o letramento é fundamental para a participação ativa e crítica na sociedade (Soares, 1998).

A autora apresenta a alfabetização como ponto de partida, fornecendo as ferramentas básicas para leitura e escrita, enquanto o letramento é o processo que possibilita o uso dessas ferramentas de maneira significativa em contextos culturais e funcionais.

O termo "alfabetização matemática" foi adotado para se referir ao ensino e à aprendizagem da leitura e escrita do discurso matemático. Diversos textos tratam da alfabetização matemática como o ato inicial de ler e escrever Matemática. Entretanto, é necessário discutir e compreender esse processo, pois a Matemática é formada por ideias, linguagem matemática com símbolos, letras e números que possuem significados e exigem interpretações. O ato de alfabetizar refere-se à compreensão e interpretação dos sinais, com significados e expressão escrita desses significados, ou seja, entender o que se lê e escreve e desenvolver as primeiras noções de linguagem matemática (Danyluk, 1991).

Nesse sentido, observa-se o que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe sobre a alfabetização matemática na perspectiva do letramento, ao destacar que a aprendizagem em Matemática está relacionada à compreensão dos significados dos objetos matemáticos, sem desconsiderar suas aplicações práticas. Isso é evidenciado quando a BNCC afirma que:

> [...] a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre diferentes temas matemáticos. (Brasil, 2018, p. 276).

Assim, a BNCC sublinha que a aprendizagem matemática não se limita à memorização, mas à construção de significados por meio das conexões que os alunos realizam entre os objetos matemáticos, seu cotidiano e os diversos temas abordados.

Para compreender a importância do letramento matemático na formação dos estudantes, é igualmente essencial considerar as competências e habilidades fundamentais valorizadas pela BNCC no ensino de Matemática. Essas competências não se restringem ao domínio técnico dos conteúdos, mas envolvem a capacidade de pensar criticamente e aplicar o raciocínio matemático em diferentes situações.

A BNCC estabelece que o ensino fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, o qual 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 variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e percebe 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 (fruição) (Brasil, 2018, p. 222)

A BNCC ressalta que o letramento matemático não apenas auxilia os alunos a reconhecer a importância da Matemática para a compreensão e atuação no mundo, mas também permite perceber a Matemática como um "jogo intelectual". Essa abordagem apresenta a Matemática como uma disciplina que pode ser tanto desafiadora quanto divertida, estimulando o raciocínio lógico e crítico, e encorajando a investigação e a descoberta.

Para a BNCC, o letramento matemático é essencial para capacitar os alunos a reconhecer e compreender os conhecimentos matemáticos, permitindo-lhes uma atuação eficaz no mundo. Além disso, ao perceberem a Matemática como um jogo intelectual, os alunos podem desenvolver habilidades de raciocínio lógico e crítico, sendo incentivados à investigação e encontrando prazer no processo (Brasil, 2018).

O letramento matemático está intimamente relacionado à capacidade dos alunos em analisar, compreender o mundo, fazer conjecturas, comunicar ideias, não só resolvendo como também formulando problemas matemáticos. De acordo com a BNCC, é o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo (Brasil, 2018).

O letramento matemático vai além do simples ensino de conceitos matemáticos, é,

portanto, a capacidade de utilizar a Matemática de forma eficaz em situações diárias, auxiliando os alunos a entender o mundo ao seu redor e a tomar decisões informadas. Nesse sentido, compreender como os professores concebem a Matemática e como estruturam suas práticas letivas é essencial para identificar desafios e potencialidades no ensino desse componente curricular na fase de alfabetização.

De acordo com o documento orientador para a elaboração dos cadernos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), o letramento matemático está diretamente relacionado à concepção de educação Matemática, tendo como eixo central a resolução de situações-problemas e o desenvolvimento do pensamento lógico. Conforme descrito no documento: "O conceito de letramento matemático está diretamente ligado à concepção de educação matemática e tem como espinha dorsal a resolução de situações problemas e o desenvolvimento do pensamento lógico" (Brasil, 2012a, p. 60).

O documento ressalta que o letramento matemático está diretamente relacionado à concepção de Educação Matemática que prioriza o desenvolvimento de habilidades práticas e cognitivas através de problemas reais e significativos para os alunos. Desse modo, o foco na resolução de problemas avigora a ideia de que a Matemática não deve ser ensinada de forma isolada ou apenas teórica, mas sim de modo conectado à realidade dos alunos.

O PNAIC surgiu com o intuito de promover a alfabetização de crianças até os 8 anos de idade (até o final do 3º ano do Ensino Fundamental). A alfabetização matemática na perspectiva do letramento foi um pressuposto adotado em consonância ao material de formação em linguagem. Assim, a alfabetização matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (Brasil, 2014).

No documento de apresentação do pacto (Brasil, 2012b), a proposta trazida pelo programa é de que nos anos iniciais do Ensino Fundamental a tarefa primordial da escola seja ampliar o universo de referências culturais das crianças e contribuir para desenvolver e aprofundar suas práticas sociais colocando em ação seu conhecimento adquirido. Além de dominar o sistema de escrita alfabética, é necessário que a criança compreenda os diversos usos e funções da língua. Quem escreve, não escreve isoladamente, mas sim em um contexto e com uma finalidade.

A proposta exibida pelo PNAIC reflete, portanto, uma abordagem que valoriza o letramento, compreendido como a capacidade de utilizar a língua em diferentes contextos sociais, de forma crítica e reflexiva. Isso implica uma educação que não apenas ensina a ler e escrever, mas que também prepara a criança para participar ativamente das práticas sociais em

que a língua está inserida, sendo capaz de interpretar, questionar e produzir textos que atendam a diferentes propósitos comunicativos.

Dessa forma, o letramento matemático também é uma preocupação no contexto educacional brasileiro, pois há esforços para promover o ensino eficaz da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O PNAIC reconhece a importância do letramento matemático e busca promover práticas de ensino eficazes nessa área também, garantindo assim uma educação de qualidade para as crianças brasileiras.

1.4 Problemática e objetivos da pesquisa

O convívio no ambiente escolar, em reuniões e cursos de formação continuada, revela que muitos professores talvez ainda não percebam que já incorporam o letramento matemático em suas práticas. Isso reforça a importância de formações contínuas sobre o tema, a fim de aprimorar a prática docente e fortalecer a articulação entre teoria e prática, considerando que a formação profissional é um processo constante. Nesse contexto, esta pesquisa propõe como questão norteadora o seguinte problema: “Quais são as concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização? ”.

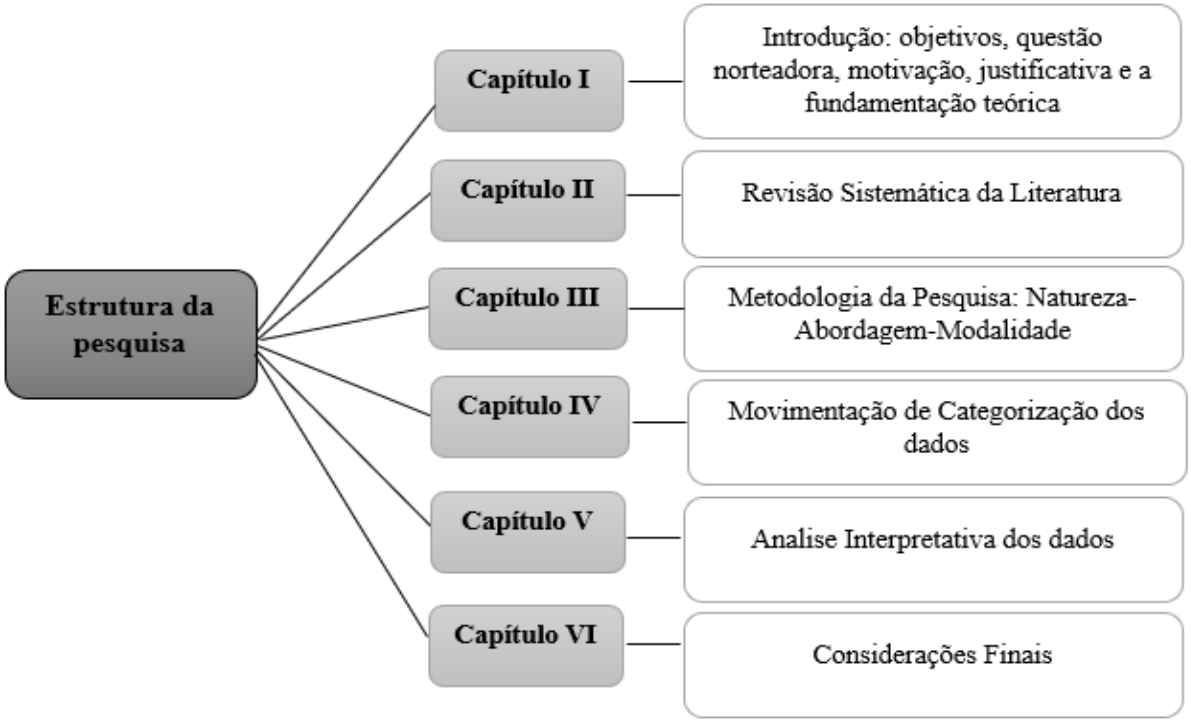
Para obter respostas a essa questão, estabelece-se como objetivo geral: investigar como os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas letivas na perspectiva do letramento matemático. Para alcançar esse objetivo geral, definem-se três objetivos específicos:

1) Mapear e elencar, por meio de uma revisão sistemática da literatura (RSL), as dissertações e teses envolvendo o PNAIC que destacam a alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático;
2) Caracterizar as concepções dos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização — participantes do curso de formação continuada *online* — em relação ao letramento matemático; e
3) Explicitar as práticas assertivas e destoantes de professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização para o desenvolvimento do letramento matemático.

1.5 Capítulos da dissertação

A presente pesquisa se divide em seis capítulos estruturais, como demonstrado na Figura 1 a seguir:

Figura 1 – Estrutura da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O fluxograma apresentado na "Figura 1 – Estrutura da pesquisa" organiza os principais elementos metodológicos da pesquisa em uma sequência lógica, refletindo o planejamento estruturado. Abaixo está uma explicação detalhada sobre cada componente do fluxograma:

No Capítulo I, são apresentados a introdução com os objetivos da pesquisa, a questão norteadora, a motivação, a justificativa e a relevância desta pesquisa, para então se prosseguir com a fundamentação teórica.

No Capítulo II, o procedimento de coleta de dados inclui a análise de dissertações e teses disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando como referencial teórico os pressupostos da alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático, conforme explicitado em pesquisas e em programas de formação continuada, como o PNAIC. Após a realização da RSL, os dados coletados são analisados por meio da análise de conteúdo segundo Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025).

No Capítulo III, é abordada a opção metodológica: natureza – abordagem – modalidade. A presente pesquisa é de natureza de campo ou empírica, abordagem qualitativa e modalidade de pesquisa participante, utilizando questionários respondidos pelos professores participantes do curso de extensão como instrumentos de produção de dados. O pesquisador explorará e descreverá como esses professores entendem, interpretam e aplicam os conceitos e práticas relacionados ao letramento matemático abordados durante o curso de extensão.

No Capítulo IV, é apresentado o processo de categorização dos dados da pesquisa com a análise de conteúdo, que abrange as respostas dos professores participantes do curso de extensão “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização”. Para realizar o processo de categorização, são empregados alguns conceitos da análise de conteúdo, conforme a perspectiva apresentada por Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025).

No Capítulo V, são apresentadas as análises das duas categorias de análise, por meio de um diálogo entre os dados e os conceitos baseados nas teorias da pesquisa, com o intuito de aprofundar a compreensão sobre o objeto investigado (letramento matemático).

No Capítulo VI, são apresentados os resultados obtidos da pesquisa, reflexões e contribuições para novas pesquisas e investigações. Identificam-se e detalham-se as práticas utilizadas pelos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização para o desenvolvimento do letramento matemático. O foco será destacar tanto as práticas assertivas, eficazes e que contribuem positivamente para o aprendizado dos alunos quanto as práticas destoantes, que não são eficazes ou que podem prejudicar o desenvolvimento do letramento matemático. A intenção é analisar e descrever essas práticas, oferecendo uma visão do que tem funcionado bem e do que pode ser aprimorado nas estratégias pedagógicas adotadas por esses professores.

Ao fortalecer o letramento matemático na fase de alfabetização, contribui-se para a formação de cidadãos mais críticos e capacitados para lidar com as demandas do mundo contemporâneo.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Na presente pesquisa, foi realizado um levantamento das dissertações e teses produzidas sobre o letramento matemático na/para a fase de alfabetização. Objetivou-se identificar os aspectos explicitados pelas pesquisas de mestrado e doutorado produzidas no período de 2014 a 2024 no Brasil, envolvendo o letramento matemático na/para a fase de alfabetização. De abordagem qualitativa, a pesquisa configurou-se como revisão sistemática da literatura (RSL), na perspectiva de Mendes e Pereira (2020). A coleta de dados foi realizada a partir do catálogo de dissertações e teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Na busca, foram consideradas 69 pesquisas direcionadas ao letramento matemático na/para a fase de alfabetização. Para analisar os dados, recorreu-se à análise de conteúdo, na perspectiva de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025). A RSL proporciona uma análise detalhada das pesquisas acadêmicas disponíveis, abordando não apenas os resultados obtidos, mas também os métodos empregados, os objetivos estabelecidos e as perspectivas teóricas adotadas.

A presente RSL faz parte de uma pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Destaca-se a colaboração do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas (GEPEME), vinculado à UNEMAT, no Campus de Barra do Bugres – MT. Esse grupo, registrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é composto por pesquisadores da Faculdade de Ciências Exatas da UNEMAT, licenciados em Matemática e mestrandos do PPGECM, além de professores de Matemática das escolas públicas, que desenvolvem conjuntamente pesquisas voltadas à formação docente de professores que ensinam Matemática e ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Essa RSL contribuiu para a compreensão do direcionamento das pesquisas existentes sobre a “alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático”.

No Ensino Fundamental, é essencial que os professores desenvolvam estratégias e abordagens que promovam a compreensão profunda e significativa dos conceitos matemáticos pelos alunos, indo além da simples habilidade de leitura e escrita numérica. O letramento matemático envolve a capacidade de utilizar a linguagem matemática em contextos significativos, interpretar e resolver situações-problema, desenvolver pensamento crítico e reflexivo sobre os conteúdos abordados, além de aplicar conceitos matemáticos em situações cotidianas vivenciadas pelos alunos. Segundo a BNCC, o letramento matemático deve ter

compromisso com as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer a aprendizagem dos estudantes. Esses aspectos favorecem o raciocínio lógico e crítico, além de estimular a investigação. No Ensino Fundamental (Anos Iniciais), a BNCC propõe cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística.

O letramento matemático, uma das tendências da Educação Básica contemporânea, tem se consolidado como uma abordagem que potencializa o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. De acordo com a BNCC, o desenvolvimento do letramento matemático contribui para que os estudantes interpretem, analisem e resolvam situações-problema do cotidiano, promovendo autonomia intelectual e pensamento crítico.

Observa-se que o letramento matemático na fase de alfabetização é essencial para o desenvolvimento acadêmico e cognitivo dos alunos. Esse termo refere-se à capacidade das crianças de compreenderem e se comunicarem por meio da linguagem matemática, além de aplicarem conceitos matemáticos em situações do dia a dia. Nesse sentido, foi realizada uma RSL sobre como as produções acadêmicas vêm abordando o letramento matemático na fase de alfabetização.

2.1 Contextualizando a revisão sistemática da literatura

Com base em diversas leituras sobre o letramento matemático, realizadas para fundamentar o objeto da pesquisa, foi decidido realizar, a partir deste momento, uma RSL.

A Campbell Collaboration[1] (2021) ressalta que a revisão sistemática tem por propósito resumir a melhor pesquisa disponível sobre uma questão específica, utilizando procedimentos transparentes para localizar, avaliar e sintetizar os resultados de estudos relevantes na área em investigação.

A RSL caracteriza-se como um método de revisão da literatura que garante à pesquisa científica maior confiabilidade e reprodutibilidade, pois, segundo Briner e Denyer (2012, p. 112):

> Uma revisão sistemática aborda uma questão específica, utiliza métodos explícitos e transparentes para realizar uma pesquisa detalhada de literatura e avaliação crítica de estudos individuais, e desenha conclusões sobre o que atualmente conhecemos e não conhecemos sobre um determinado tópico ou questão.

[1] Organização internacional sem fins lucrativos dedicada à produção de revisões sistemáticas e sínteses de evidências sobre intervenções sociais, educacionais, criminais e de bem-estar. Seu objetivo é promover decisões baseadas em evidências por meio de análises rigorosas e transparentes de pesquisas relevantes

De acordo com Brizola e Fantin (2017, p. 29), uma RSL "segue algumas etapas, que o pesquisador precisa entender e seguir para que o trabalho de revisão seja bem-feito, tendo em vista a minimização dos problemas que podem atrapalhar, ou mesmo deturpar o relatório final".

Ainda, a RSL configura-se como "uma modalidade de pesquisa que segue protocolos específicos e busca entender e dar alguma logicidade a um grande *corpus* documental, especialmente verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto" (Galvão; Ricarte, 2019, p. 2).

Já na concepção de Mendes e Pereira (2020, p. 198), a RSL "consiste em sistematizar aspectos de interesse contidos na literatura tomada como referência, de modo a seguir uma organização e um processo de seleção que evidencie o que foi feito para, posteriormente, ter possibilidade de apontar rumos de investigações". Além disso, os autores destacam que a escolha pela realização de uma RSL oferece muitos benefícios às pesquisas da área de Ensino e Educação Matemática, tais como: "a apresentação de forma clara e sintetizada dos procedimentos metodológicos seguidos na pesquisa, a sistematização das etapas, a utilização de critérios bem definidos no seu desenvolvimento etc." (Mendes; Pereira, 2020, p. 198).

Os autores também apontam que o processo de seleção das pesquisas se constitui como um dos momentos mais importantes da RSL, pois "o formato de se fazer a seleção dos trabalhos depende de vários fatores, tais como quantitativo de trabalhos encontrados nas bases, tipo de bases e tipo de material a ser pesquisado" (Mendes; Pereira, 2020, p. 202).

A RSL pode ser evidenciada pela sua grande contribuição para o avanço das pesquisas. De acordo com Colicchia e Strozzi (2012), esse é um tipo de investigação que tem como finalidade realizar uma seleção com base em citações, identificando o processo de geração de conhecimento, de desenvolvimento e a contribuição de cada pesquisa em relação ao respectivo tema. Um método de revisão sistemática, portanto, pretende localizar de forma abrangente e sintetizar os estudos existentes, buscando responder a uma determinada questão, por meio de procedimentos aplicáveis a cada etapa do processo (Stechemesser; Guenther, 2012).

2.2 Material e métodos

O presente trabalho consiste em uma revisão sistemática de literatura, de caráter qualitativo, sobre o tema "letramento matemático na fase de alfabetização". Mendes e Pereira (2020, p. 208), ao constatarem as pesquisas envolvendo a RSL, entendem que, "de forma geral, há cinco etapas que compõem uma revisão sistemática, a saber: Objetivo e pergunta; busca dos trabalhos; Seleção dos estudos; Análise das produções; e Apresentação da revisão sistemática".

Ao sistematizar as pesquisas sobre o letramento matemático, será possível identificar tendências e a evolução histórica na produção acadêmica. Além disso, torna-se viável analisar as linhas de investigação, os métodos e técnicas de pesquisa utilizados, bem como as perspectivas teóricas e metodológicas adotadas.

2.3 Objetivo e pergunta da revisão sistemática da literatura

Visando descrever compreensões a respeito do objetivo da pesquisa, foi utilizada a pesquisa qualitativa, pois, conforme explicitado por Creswell (2007, p. 186), a pesquisa qualitativa é necessariamente interpretativa, na qual o pesquisador faz uma interpretação dos dados, incluindo "o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente".

Ao analisar a origem dos dados e as várias modalidades de pesquisas qualitativas, foi deliberada a documental como a mais apropriada, pois, de acordo com Appolinário (2009, p. 85), "sempre que uma pesquisa se utiliza apenas de fontes documentais (livros, revistas, documentos legais, arquivos em mídia eletrônica), diz-se que a pesquisa possui estratégia documental".

Na presente RSL, objetiva-se identificar os aspectos explicitados pelas pesquisas envolvendo o letramento matemático na fase de alfabetização. Para atingir esse objetivo, também se pretende levantar os aspectos indicadores dos trabalhos quanto a: ano de defesa, título, titulação acadêmica, instituição, orientador, palavras-chave etc.; objetivos da pesquisa; e refletir sobre as contribuições dos trabalhos acerca do letramento matemático na fase de alfabetização.

Dessa maneira, o problema de pesquisa que direciona a investigação é: "Quais são os aspectos explicitados pelas pesquisas sobre a alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático? ".

2.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio do Catálogo de Dissertações e Teses da Capes e da BDTD, onde foram utilizados os seguintes descritores para o levantamento das pesquisas: "letramento matemático na fase de alfabetização", "alfabetização matemática" e "PNAIC". Esses descritores foram escolhidos por sua relação direta com o tema desta investigação,

resultando na identificação de 59 dissertações e 10 teses.

Observa-se que, na pesquisa qualitativa, a coleta de dados envolve a participação ativa do pesquisador, pois “os pesquisadores qualitativos buscam o envolvimento dos participantes na coleta de dados e tentam estabelecer harmonia e credibilidade com as pessoas no estudo” (Creswell, 2007, p. 186).

Como procedimento de coleta de dados para constituir o *corpus* da pesquisa, foi utilizada a análise de documentos (dissertações e teses). Para Bardin (1977, p. 90), o *corpus* da pesquisa se constitui como “o conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”.

2.5 Seleção e descrição do *corpus* das pesquisas levantadas

Na seleção das dissertações e teses, foi realizada a triagem das pesquisas por meio da análise dos títulos dos trabalhos, identificação dos autores e ano de publicação. A análise dos títulos como critério de recorte é justificada conforme destaca Ferreira (2002, p. 261), uma vez que: “normalmente, eles [os títulos] anunciam a informação principal do trabalho ou indicam elementos que caracterizam o seu conteúdo”.

A priori, foram encontradas diversas pesquisas envolvendo o letramento matemático em múltiplos contextos e perspectivas teórico-metodológicas. No entanto, foram selecionadas apenas as pesquisas direcionadas para a fase de alfabetização, compreendendo o período entre 2014 e 2024. Assim, o *corpus* foi constituído por 69 trabalhos, sendo 59 dissertações de mestrado e 10 teses de doutorado.

No Quadro 1 a seguir, apresenta-se a numeração das pesquisas, o nome do autor, o título, o ano e o nível de formação acadêmica. Neste quadro, são utilizados dois códigos: M, que representa Mestrado, e D, que se refere a Doutorado.

Quadro 1 – *Corpus* da pesquisa

Nº	**Autor (a) da Pesquisa**	**Título**	**Ano**	**Nível**
1	Ana Maria Porto Nascimento	A Construção Coletiva de uma Práxis Emancipatória em Alfabetização Matemática	2016	D
2	Adauto de Jesus Pereira	Contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica Para o Ensino da Geometria Espacial no Ciclo de Alfabetização	2016	M
3	Ana Paula de Araújo Cavalcanti de Barros	Conhecimentos de Professores Alfabetizadores sobre Utilização de Jogos no Ensino da Matemática: Uma Análise sob a Perspectiva da Teoria da Base do Conhecimento do Professor	2016	M

4	Aline Pereira Ramirez Barbosa	Formação Continuada de Professores para o Ensino de Geometria nos Anos Iniciais: Um Olhar a Partir do PNAIC	2017	M
5	Alessandro Alves Machado	Avaliação da Formação Continuada da Área de Matemática do PNAIC no Município de Ivaiporã: A Percepção dos Professores Egressos	2020	M
6	Bárbara Lima Giardini	Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC): Caminhos Percorridos pelo Programa e Opiniões de Professores Alfabetizadores Sobre a Formação Docente	2016	D
7	Bruna Carla Rodrigues de Oliveira	Cartografias do PNAIC: Formação Continuada das Professoras que ensinam Matemática no Ensino Fundamenta	2020	M
8	Bruna Albieri Cruz da Silva	Geometria no Ciclo de Alfabetização: Um Estudo Sobre as Atitudes dos Alunos do Ciclo de Alfabetização diante da Geometria e suas Relações Com a Aprendizagem	2017	M
9	Cíntia Maria Cardoso	Um Olhar Wittgensteiniano sobre a Alfabetização Matemática	2021	D
10	Cintia Anselmo dos Santos	O papel do coordenador pedagógico no processo formativo dos professores do Ciclo de Alfabetização: O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC.	2015	M
11	Cirlei Giombelli	Implicações da Formação do PNAIC nas Compreensões dos Professores sobre as Elaborações de Conceitos Matemáticos Pelas Crianças do Ciclo de Alfabetização	2016	M
12	César Augusto Pimentel de Souza	Alfabetização e Letramento Matemático: Perspectivas e Relações entre o PNAIC e o Livro Didático	2017	M
13	Daniela Guse Weber	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Contribuições à Prática Pedagógica de Professores que Ensinam Matemática em Classes de Alfabetização	2018	M
14	Edicléia Xavier da Costa	Narrativas de Professores Alfabetizadores sobre O PNAIC de Alfabetização Matemática	2016	M
15	Eduardo Morais Junior	Por Trás do Currículo Oficial, que Geometria Acontece? Um estudo sobre os saberes anunciados nas narrativas de professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2015	M
16	Elisângela Aparecida Francischetti	A Geometria no Ciclo de Alfabetização: Outros Olhares a partir do PNAIC 2014	2016	M
17	Ester Mendonça Ramos	Os Jogos no Ensino da Matemática Nos Anos Iniciais e as Reverberações na Prática de Uma Professora Pesquisadora	2020	M
18	Elis Maria de Sousa	O PNAIC e as práticas de alfabetização: influxos das ações de formação continuada no aprimoramento profissional de professores alfabetizadores	2019	M
19	Fabricio Martins da Silva	Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização	2016	M
20	Fabio Colins da Silva	Saberes Docentes Na/Da Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização	2015	M
21	Fabiana Barros de Araújo e Silva	Trabalho Pedagógico e Criatividade em Matemática: Um Olhar a partir da Prática Docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2016	M

22	Fernanda Aparecida Caetano	O Aprendizado da Matemática no Ensino Fundamental: Um Estudo com Turma do 2°ano	2016	M
23	Francisco Guimarães de Assis	Formação continuada de professores na área de Matemática: uma análise crítica do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)	2018	M
24	Gilmara Aparecida da Silva	O Conhecimento Declarativo do Professor Alfabetizador no Ensino de Geometria	2018	D
25	Glessiane Coeli Freitas Batista Prata	A formação de professores de Matemática: a tomada de consciência como interseção entre o letramento matemático, a sequência Fedathi e a teoria da objetivação	2023	D
26	Guilherme Alves de Sousa	Uma Sequência Didática como Contribuição para as Formações do Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa (PNAIC)	2014	M
27	Ieda Maria Valle Monteiro Callejas	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC): As Vozes de Professoras sobre a Formação Continuada e as Práticas Escolares em Matemática Dissertação	2017	M
28	Iloine Maria Hartmann Martins	Alfabetização Matemática: Um Ato Lúdico	2015	M
29	Isabella Maria Curvo Bezerra Santiago Silva	Tecendo os fios: pró-letramento em Matemática para formação continuada de professores dos anos iniciais (2009-2012)	2022	M
30	Jane Maria Braga Silva	Uma dezena de coisinhas à toa que fazem a gente gosta de Matemática: do direito de Aprendizagem da PNAIC ao direito de aprendizagem dado.	2022	D
31	Jaqueline de Morais Costa	Formação Continuada para Professores Alfabetizadores: Um Estudo de Caso sobre as Contribuições do PNAIC no Município de Ponta Grossa	2017	D
32	Jessica Machado Pereira	Letramento matemático nos anos iniciais: uma estratégia de ensino pós-pandemia	2023	M
33	Josseane Costa e Silva	Alfabetização Matemática nos Cadernos de Formação do PNAIC: CONCEPÇÃO E PERSPECTIVA METODOLÓGICA	2022	M
34	Jorcélia Ermínia da Silva Carneiro	Sentidos da formação continuada em alfabetização matemática: contribuições do pacto nacional pela alfabetização na idade certa em uma escola estadual de Araputanga/MT	2018	M
35	José Antônio Gonçalves	Modelagem Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Indícios de uma Proposta Interdisciplinar	2019	M
36	Júlinha Aparecida Andrade de Souza Melo	Jogos Estruturados na Apropriação dos Conceitos Matemáticos no 1.º ano do Ensino Fundamental	2024	M
37	Júlio Cesar Augustus de Paula Santos	A Ideia de Número no Ciclo de Alfabetização Matemática: O Olhar do Professor	2016	M
38	Kelly Cristina Pereira Lopes	As Repercussões do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) na Ótica de Docentes	2019	M

39	Leila de Souza Mello	Campo Conceitual Multiplicativo: Reflexões sobre o Ensino de Matemática em um Curso de Formação Continuada com Professoras dos Anos Iniciais	2020	M
40	Lívia de Oliveira Vasconcelos	Ouvir, Contar, Reviver e Recontar: Narrativas De/Sobre Educadores Matemáticos que atuaram no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa	2021	D
41	Luci Fátima Montezuma	Entre Fios e Teias de Formação: Narrativas de Professoras que Trabalham com Matemática nos Anos Iniciais – Constituição da Docência e os Desafios da Profissão na Educação Pública Estadual Paulista Frente aos Programas de Governo no Período de 2012 A 2015	2016	D
42	Lúcia Eneida de Sousa Alves Simão	Percepções de um Grupo de Professores que Ensinam Matemática sobre O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)	2019	M
43	Manoel Joaquim Mindiate	"Uma Compreensão da Alfabetização Matemática como política pública no Pacto Nacional na Idade Certa"	2015	M
44	Márcia Viviane dos Santos Adam	Alfabetização Matemática e Literatura Infantil: Possibilidades para uma Integração no Ciclo de Alfabetização	2020	M
45	Marciane Maciel	Reorganização do Ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização: Avaliação das Influências do PNAIC	2017	M
46	Marilene Xavier dos Santos	A Formação em serviço no PNAIC de Professores que Ensinam Matemática e Construções de Práxis Pedagógicas	2017	M
47	Mariana Martins Pereira	Saberes metodológicos para o ensino de Matemática na perspectiva do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade	2016	M
48	Mirian Margarete Pereira da Cruz	Formação continuada de professores alfabetizadores: análise do pacto nacional pela alfabetização na idade certa	2016	M
49	Milena Schneider Pudelco	Resolução de Problemas: Saberes de Professores Participantes de Políticas Públicas de Formação Continuada em Matemática	2017	M
50	Michele de Souza Silveira	Políticas públicas para a garantia dos direitos de aprendizagem de Matemática	2015	M
51	Mônica Machado da Silva	Letramento Matemático: O que dizem as professoras dos anos iniciais?	2023	M
52	Neila Gonçalves Vinente	O PNAIC e A Formação Continuada de Professoras Alfabetizadoras: Uma Realidade no Município de Humaitá – Amazonas	2019	M
53	Patrícia de Faria Ferreira	Os Impactos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa na Formação Matemática de Professoras Alfabetizadoras e sua Relação com a Cultura da Performatividade	2016	M
54	Patrícia Maria Barbosa Jorge Sparvoli Costa	Era Uma Vez... Alfabetização Matemática e Contos de Fadas: Uma Perspectiva para o Letramento na Infância	2015	M
55	Priscila Vitória Camargo	Indícios de Reverberação nas Práticas Docentes de Professoras do Primeiro Ciclo a partir da Formação Matemática do PNAIC	2019	M

56	Raissa Borges Siqueira	A alfabetização matemática na perspectiva do letramento: Relações entre a Matemática e a Língua Materna nos cadernos de formação do PNAIC.	2018	M
57	Rejane Riggo de Paula	Sentidos da Formação Continuada do PNAIC em Feliz Natal/MT: Impactos No Ensino de Matemática na Educação Básica	2017	M
58	Renata Aparecida de Souza	O Que Narram as Alfabetizadoras a Respeito da Formação em Alfabetização Matemática para os Estudantes Público-Alvo da Educação Especial: Experiências a Partir do Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa (PNAIC)	2024	D
59	Rosane Aparecida dos Santos	Sentidos na formação continuada de professores que ensinam Matemática: o PNAIC na rede municipal de Brasnorte - MT	2017	M
60	Seila Alves Pugas	Entre Números e Letras Considerações de Professoras Alfabetizadora da Escola de Tempo Integral Padre Josimó Morais Tavares (Palmas - TO), Sobre As Contribuições Do PNAIC para Suas Práticas de Ensino de Matemática	2018	M
61	Salete Pereira de Andrade	Alfabetização Matemática: o professor em ação.	2016	M
62	Sirlene de Jesus dos Santos da Silva	Desafios e contribuições do PNAIC Matemática para a prática pedagógica de professores da rede municipal de Curitiba	2016	M
63	Silvane dos Santos	Impacto da Formação Continuada na Práxis dos Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Escola Municipal Herculano Borges	2018	M
64	Sílvia Raquel Islabão da Silveira	Contribuições do PNAIC 2014 as Práticas Matemáticas de Um Grupo de Professoras Alfabetizadoras.	2019	M
65	Talita Fernanda de Souza	Letramento Matemático e Histórias Infantis: Significações Matemáticas em Um 2º Ano Do Ensino Fundamental	2018	M
66	Tatiane Zabala Gomes	A Alfabetização Matemática na Visão de Professoras Alfabetizadoras de Uma Escola da Rede Municipal de Ensino de Corumbá, MS	2022	M
67	Valdineia Ferreira dos Santos Piasson	Formação Continuada em (Dis) Curso: O PNAIC no Imaginário das Coordenadores em Barra do Bugres - Mato Grosso	2017	M
68	Viviane Rosa de Lima Ribeiro Castiglioni	Para além do pacto nacional pela alfabetização na idade certa: saberes-fazeres matemáticos de professoras alfabetizadoras do município de Serra	2016	M
69	Viviane da Cruz Leal Nunes Vitorino	O PNAIC de Alfabetização Matemática no Município de Curitiba: Ranços e Avanços	2021	M

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De posse dessas produções, foi realizada uma leitura mais criteriosa com o objetivo de analisar se as pesquisas convergiam com o interesse da investigação. Assim, teve início o processo de apreciação, por meio da leitura atenta de resumos, análises e considerações finais. Os trabalhos contemplam uma variedade de temas relevantes para o letramento matemático na

fase de alfabetização, proporcionando uma visão ampla e atualizada sobre o estado das investigações na área.

Com o *corpus* constituído e visando a uma compreensão mais aprofundada, apresentam-se, a seguir, na Tabela 1, alguns dados objetivos que sistematizam a análise realizada a partir de um conjunto de 69 trabalhos acadêmicos.

Tabela 1 – Frequência de programas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) por universidade, com produções sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Brasil, 2014–2024

UNIVERSIDADES	FREQUÊNCIA
Universidade Federal do Paraná	8
Universidade Estadual Paulista ―Júlio de Mesquita Filho	8
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar	6
Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)	5
Universidade de Brasília – UnB	4
Pontifícia Universidade Católica de Campinas	4
Universidade Federal de Pelotas	4
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	2
Universidade Estadual de Ponta Grossa	3
Universidade de São Paulo Faculdade de Educação	3
Universidade Federal de Santa Catarina	3
Universidade Federal do Amazonas – UFAM	3
Universidade Federal de Uberlândia	2
Universidade Federal de Pernambuco	1
Universidade Federal de Mato Grosso Instituto de Educação	1
Universidade de Cuiabá/UNIC	1
Universidade Federal do Pará	1
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	1
Universidade Estadual da Paraíba	1
Fundação Universidade Federal de Rondônia	1
Universidade Federal de Juiz de Fora	1
Universidade Federal da Fronteira Sul –UFFS	1
Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy” UNIGRANRIO	1
Universidade Federal do Tocantins	1
Universidade Federal de São Carlos	1
Universidade Federal de Mato Grosso Do Sul	1
Universidade do Espírito Santo	1

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

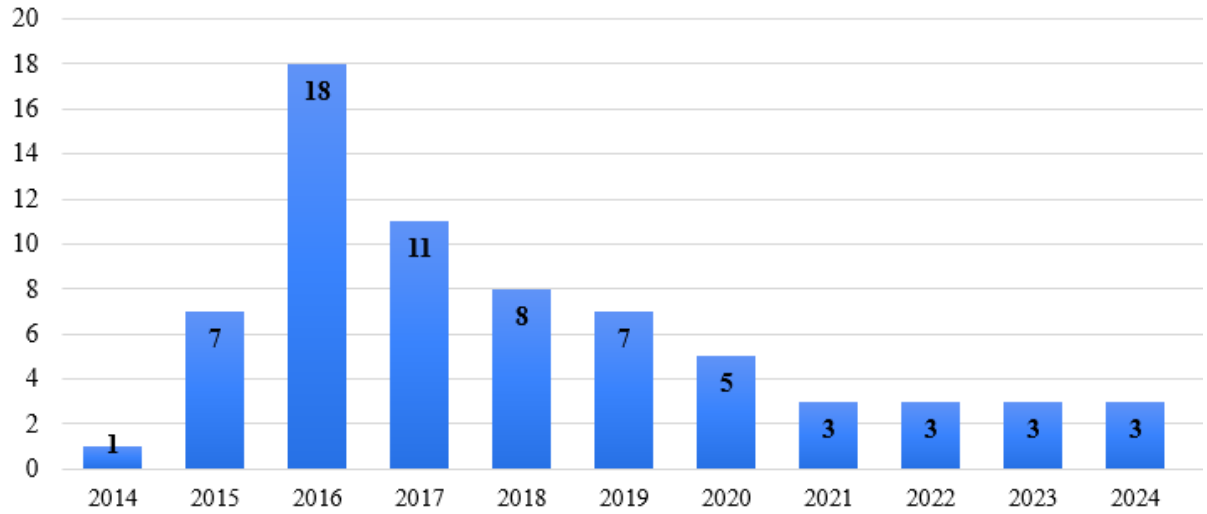
A Tabela 1 apresenta a distribuição da frequência dos programas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) nos quais foram desenvolvidas as 69 pesquisas analisadas nesta dissertação, com foco na temática do “letramento matemático” no período de 2014 a 2024. Os dados evidenciam uma concentração significativa em algumas instituições de ensino superior, sobretudo das regiões Sudeste e Sul do Brasil, o que pode estar relacionado à

consolidação histórica desses centros como polos de produção acadêmica e científica na área da educação.

Identificou-se que as produções analisadas foram defendidas em 25 universidades brasileiras. Entre essas instituições, 12 apresentam apenas um trabalho concluído sobre a temática, enquanto 13 concentram duas ou mais produções, conforme indicado na Tabela 1. A diversidade institucional evidenciada permite inferir que o letramento matemático tem sido investigado em diferentes contextos regionais, refletindo sua presença em múltiplas regiões do país. No entanto, a maior concentração de pesquisas em determinadas universidades sugere a presença de grupos de pesquisa consolidados ou de linhas investigativas específicas voltadas à temática, o que contribui significativamente para o fortalecimento e o aprofundamento teórico e prático.

Apresenta-se, a seguir, na Figura 2, um gráfico referente ao ano de defesa das dissertações e teses com a temática letramento matemático na fase de alfabetização.

Figura 2 – Distribuição anual das defesas de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com base na Figura 2, é possível notar que o interesse em pesquisas sobre o letramento matemático começa no ano de 2014, com apenas 1 pesquisa realizada, indicando o início das investigações. No ano seguinte, houve um aumento significativo, com a produção de 7 pesquisas, sinalizando um interesse crescente pela temática. Esse movimento ascendente culminou em 2016, quando se registrou o maior número de publicações no período analisado, totalizando 18 trabalhos. A partir desse ponto, verifica-se uma tendência de queda gradual: em 2017 foram contabilizadas 11 pesquisas, reduzindo-se para 8 em 2018 e 7 em 2019. Em 2020,

o número de pesquisas caiu ainda mais, atingindo cinco. De 2021 a 2024, observa-se uma estabilização na produção, com três pesquisas realizadas anualmente. Esse comportamento indica que, após um pico expressivo de interesse e produção acadêmica, houve uma diminuição progressiva, que posteriormente se manteve em um patamar constante.

Assim sendo, essa análise implica oscilações no interesse e na produção acadêmica sobre letramento matemático na fase de alfabetização ao longo dos anos observados. A queda nos últimos anos pode sugerir uma mudança de foco para outras áreas de pesquisa ou uma diminuição no financiamento para pesquisas nesse campo específico.

Apresenta-se a seguir, na Figura 3, a distribuição da produção de dissertações ou teses envolvendo a temática letramento matemático na fase de alfabetização, conforme os Estados do Brasil.

Figura 3 – Mapeamento da produção de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização nos estados brasileiros (2014–2024)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O mapa apresentado na Figura 3 ilustra a distribuição da produção acadêmica (dissertações e teses) que abordam a temática "letramento matemático na fase de alfabetização" nos diferentes estados do Brasil. Observa-se uma concentração majoritária da produção acadêmica em determinadas regiões. A região Sudeste se destaca amplamente, especialmente o estado de São Paulo, com 24 produções, seguido por Minas Gerais, com 4, e os estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro, com 1 cada. Isso demonstra a força dos grupos de pesquisa e das universidades dessa região na discussão sobre o ensino e o letramento matemático.

No Sul, a produção também é significativa, com destaque para o Paraná, que contabiliza 11 trabalhos, seguido pelo Rio Grande do Sul com 5 e Santa Catarina com 4. Essas regiões mostram um envolvimento ativo das instituições de ensino na produção acadêmica voltada à educação.

Já na região Centro-Oeste, mesmo com um número menor de estados, observa-se uma produção significativa. O estado de Mato Grosso se destaca com 7 pesquisas, seguido pelo Distrito Federal, com 4, o que evidencia um fortalecimento da temática do letramento matemático e um investimento crescente na pesquisa educacional.

Por outro lado, na região Norte, os números ainda são discretos: o Amazonas reúne 3 trabalhos, enquanto Pará e Rondônia contabilizam apenas 1 cada. Esses dados indicam a necessidade de políticas mais efetivas de incentivo à pesquisa, especialmente em áreas onde o acesso à pós-graduação e à produção científica ainda é limitado.

Por fim, o Nordeste é a região com menor número de produções, com apenas 1 trabalho na Paraíba e 1 em Pernambuco, o que aponta para um desafio importante: ampliar o acesso e a valorização da pesquisa educacional em estados que ainda carecem de maior presença acadêmica nesse campo. Esses dados revelam um Brasil ainda desigual em termos de oportunidades e investimentos em pesquisa, mas também mostram o potencial de crescimento e a importância de fortalecer as iniciativas que já vêm sendo desenvolvidas em todas as regiões.

A seguir, apresenta-se na Tabela 2 os professores que orientaram pesquisas no período de 2014 a 2024, envolvendo a temática letramento matemático na fase de alfabetização.

Tabela 2 – Frequência de orientação de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização por docente (2014–2024)

Orientador (a) da pesquisa	Frequência
Cármen Lúcia Brancaglion Passos	4
Cláudia Landin Negreiros	4
Emerson Rolkouski	3
Antônio Mauricio Medeiros Alves	2
Carlos Roberto Vianna	2

Everaldo Silveira	2
Nelson Antonio Pirola	2
Alda Luiza Carlini	2
Carlos Roberto Vianna	2
Cristiano Alberto Muniz	2
Luciane Ferreira Mocrosky	1
Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid	1
Váldina Gonçalves da Costa	1
Márcia Souza da Fonseca	1
Antônio Henrique Pinto	1
Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama	1
Beatriz de Basto Teixeira	1
Beatriz Salemme Correa Cortela	1
Carlos Toscano	1
Chang Kuo Rodrigues	1
Cileda de Queiroz e Silva Coutinho	1
Claudecir dos Santos	1
Cleyton Hércules Gontijo	1
Cristiane Maria Cornelia Gottschalk	1
Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid	1
Eliane Regina Martins Batista	1
Fabiana Fiorezi de Marco	1
Guilherme Saramago de Oliveira	1
Helena Baptista Vilares Cordeiro	1
Idemar Vizolli	1
Isabela Augusta Andrade Souza	1
José Carlos Libâneo	1
José Carlos Miguel	1
José Joelson Pimentel de Almeida	1
José Roberto Boettger Giardinetto	1
Karin Ritter Jelinek	1
Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos	1
Luiz Carlos Cerquinho de Brito	1
Márcia Regina do Nascimento Sambugari	1
Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid	1
Marinaldo Felipe da Silva	1
Mary Ângela Teixeira Brandalise	1
Neila Tonin Agranionih	1
Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro	1
Nílson José Machado	1
Reginaldo Fernando Carneiro	1
Robson Borges Dias	1
Rosa Monteiro Paulo	1
Rosinalda Aurora de Melo Teles	1
Rute Cristina Domingos da Palma	1
Sérgio Camargo	1
Tadeu Oliver Gonçalves	1
Vera Lúcia Martiniak	1
Total	**69**

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme identificado na Tabela 2, as 69 pesquisas analisadas foram orientadas por 53 professores vinculados a programas de pós-graduação. Entre esses, 43 orientadores concluíram apenas uma pesquisa cada, enquanto 10 orientaram duas ou mais pesquisas.

Dando sequência, foram extraídas as palavras-chave das 69 pesquisas envolvendo a temática letramento matemático na fase de alfabetização, com o objetivo de elaborar a nuvem de palavras, visando identificar os termos mais destacados. Assim sendo, apresenta-se a seguir, na Figura 4, a sistematização das referidas palavras.

Figura 4 – Nuvem de palavras-chave extraídas de dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tendo em vista a temática das palavras-chave descritas na Figura 4, o tamanho de cada palavra indica sua frequência. Verificam-se algumas palavras de grande recorrência, tais como: Matemática, PNAIC, alfabetização, formação continuada, entre outras.

2.6 Análise das produções

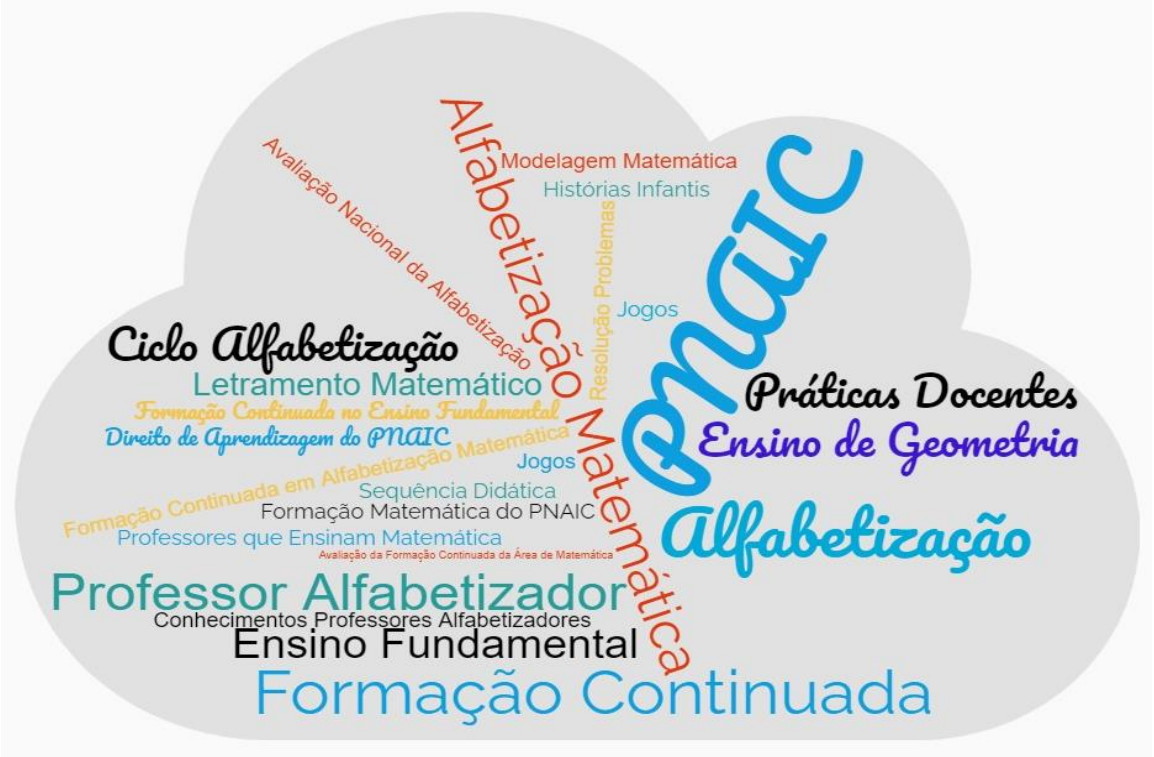
Na análise das produções, foi realizado, primeiramente, um fichamento das dissertações e teses selecionadas, com a descrição da autoria e do título do trabalho, titulação acadêmica, instituição, programa e linha de pesquisa, orientador, ano de defesa do trabalho, palavras-chave, bem como a identificação das ênfases e temas abordados, tendências e/ou temáticas de pesquisa, problemática investigativa, objetivos, sujeitos e contextos pesquisados, forma de análise de dados, principais resultados e considerações.

Recorreu-se à análise de conteúdo como forma de tratamento dos dados, na perspectiva apresentada por Bardin (1977), pois, para a referida autora, a análise de conteúdo pode ser definida como:

> "[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens" (Bardin, 1977, p. 42).

Apresenta-se, a seguir, na Figura 5, a nuvem de palavras contendo os títulos das dissertações e teses das 69 pesquisas.

Figura 5 – Nuvem de palavras dos títulos das dissertações e teses sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tendo em vista a temática das palavras-chave e dos títulos das dissertações e teses descritos nas Figuras 4 e 5, o tamanho de cada palavra indica sua frequência. Verificam-se algumas palavras de grande recorrência, tais como: PNAIC, alfabetização, formação continuada, alfabetização matemática, entre outras. Conforme apresentado em ambas as nuvens de palavras, percebem-se conexões entre os termos, o que revela coerência na pesquisa.

Em continuidade, apresenta-se a seguir, no Quadro 2, o direcionamento das 69 pesquisas envolvendo a temática letramento matemático. Com base nos dados, foi realizada uma articulação entre três colunas, contendo os autores da pesquisa, os objetivos e as Unidades de Registro. Para melhor identificação, as Unidades de Registro foram destacadas com cores diferentes, com o intuito de facilitar a visualização e o acompanhamento do movimento realizado.

Quadro 2 – Articulação entre autores, objetivos e Unidades de Registro das pesquisas sobre letramento matemático na fase de alfabetização (2014–2024)

AUTORES DA PESQUISA	OBJETIVO DA PESQUISA	UNIDADE DE REGISTRO – FOCOS
Mindiate (2015)	Traçar um perfil de uma política pública brasileira que tem como foco a educação e, em particular, a alfabetização de crianças com idade entre seis e oito anos. Foca-se especificamente a alfabetização matemática na perspectiva do letramento.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento
Caetano (2016)	Analisar o processo de ensinar e aprender Matemática em uma turma do 2º ano do ensino fundamental I.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento
Cruz (2016)	Contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais, na área de alfabetização/ linguagem e Matemática.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento
Siqueira (2018)	Identificar nos cadernos de formação aproximações entre a proposta de alfabetização matemática na perspectiva do letramento com as proposições de Machado (2011) na obra Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento
Sousa (2019)	Alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, por intermédio da aferição de resultados aos concluintes do 3º ano do Ensino Fundamental.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento
Silveira (2019)	Identificar como um grupo de professoras polivalentes percebem as contribuições do PNAIC em suas práticas e saberes docentes, no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, cujo tema central foi a alfabetização matemática.	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento

Cardoso (2021)	Analisar aspectos concernentes aos usos da expressão alfabetização matemática nos Cadernos do PNAIC, a partir da filosofia da linguagem de Wittgenstein.	Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento
Silva (2022)	Compreender e explicitar a perspectiva da alfabetização matemática nos cadernos do PNAIC, considerando os direitos de aprendizagem e a proposta da ludicidade no processo de ensino e aprendizagem da criança nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento
Melo (2024)	Compreender como a alfabetização matemática se mostra em constituição no movimento de formação pelo professor dos anos iniciais.	Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento
Nascimento (2016)	Analisar o processo de construção de práxis pedagógicas quando as professoras participam, no contexto da escola, de estudos, reflexões e problematizações sobre alfabetização em Matemática, e investigar como essas práxis se integram à formação continuada dessas professoras.	Prática Letiva – PNAIC
Silva (2016)	Analisar o trabalho pedagógico do professor e como ele pode estimular o desenvolvimento da criatividade Matemática de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública do Distrito Federal.	Prática Letiva – PNAIC
Simão (2019)	Investigar, analisar e compreender como os professores, participantes desta pesquisa percebem as orientações didático-pedagógicas do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), Alfabetização Matemática para a sua prática docente	Prática Letiva – PNAIC
Gonçalves (2019)	Identificar vestígios de uma perspectiva de Modelagem Matemática na Educação Matemática que tenha na interdisciplinaridade uma característica fundamental, especialmente para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Prática Letiva – PNAIC
Andrade (2016)	Compreender como a alfabetização matemática se mostra em constituição no movimento de formação pelo professor dos anos iniciais. Assume-se a pesquisa qualitativa na abordagem fenomenológica, com estudos sobre Ciclo de Alfabetização, alfabetização matemática, bem como o entendimento de docentes sobre alfabetização matemática, explícitos em momentos de formação	Prática Letiva – PNAIC
Pudelco (2017)	Proporcionar aos acadêmicos do curso tanto de Pedagogia como de Matemática a inserção no contexto da sala de aula, por meio das vivências e experiências docentes vinculadas ao ensino de Matemática, onde são envolvidos os processos de planejamento, o desenvolvimento da prática docente e a avaliação.	Prática Letiva – PNAIC
Maciel (2017)	Investigar as influências do PNAIC na continuidade da prática docente, no ensino de Matemática, dos alfabetizadores das escolas municipais urbanas de Abelardo Luz (SC), que participaram do PNAIC.	Prática Letiva – PNAIC
Pereira (2023)	Analisar as contribuições de uma intervenção pedagógica partindo de uma situação lúdica.	Prática Letiva – PNAIC
Gomes (2022)	Compreender a visão de professoras que atuam em turmas do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Corumbá, MS sobre a alfabetização matemática e sua influência na prática pedagógica.	Prática Letiva – PNAIC

Silva (2016)	Verificar desafios e contribuições do processo de formação do PNAIC Matemática para a prática pedagógica na perspectiva de professores do Ciclo I do município de Curitiba participantes da formação.	Prática Letiva – PNAIC
Silva (2024)	Compreender o sentido dos direitos de aprendizagem da docência na alfabetização matemática experiências em escolas municipais de Juiz de Fora.	Prática Letiva – PNAIC
Sousa (2014)	Objetivo de contribuir para as formações dos formadores, orientadores de estudo e alfabetizadores do pacto para todo Brasil.	Formação Continuada – PNAIC
Santos (2015)	Elaborar recomendações aos coordenadores pedagógicos para auxiliá-los a promover (ou a ressignificar) a formação em serviço junto aos professores do Ciclo de Alfabetização, apoiados nos conhecimentos e habilidades construídos pelos professores nos processos de formação realizados no PNAIC, para qualificar a aprendizagem dos alunos em sala de aula.	Formação Continuada – PNAIC
Martins (2015)	Investigar em que aspectos um curso de formação continuada no caso o PNAIC contribuiria para alterações e permanências de atitudes dos professores com relação à Matemática escolar a partir das histórias contadas por seus alunos.	Formação Continuada – PNAIC
Silveira (2015)	Fortalecer a ideia de discutir novos temas da Matemática e o trabalho em conjunto, incentivando novos conhecimentos, consolidados pela troca de experiências, pesquisas e estudos e, assim, incentivar os professores à construção da memória profissional.	Formação Continuada – PNAIC
Ferreira (2016)	Compreender os impactos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa na formação Matemática das professoras alfabetizadoras e sua relação com a cultura da performatividade.	Formação Continuada – PNAIC
Giardini (2016)	Analisar as opiniões de egressos dos cursos de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) sobre os resultados e efeitos da formação de professores oferecida pelo Programa no município mineiro de Ponte Nova (MG).	Formação Continuada – PNAIC
Silva (2016)	Verificar desafios e contribuições do processo de formação do PNAIC Matemática para a prática pedagógica na perspectiva de professores do Ciclo I do município de Curitiba participantes da formação.	Formação Continuada – PNAIC
Castglioni (2016)	Analisar se movimentos tecidos na formação continuada do PNAIC dialogavam com saberes-fazeres matemáticos de um grupo de professoras alfabetizadoras de Serra.	Formação Continuada – PNAIC
Costa (2016)	Pesquisar as contribuições do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) para os professores dos anos iniciais.	Formação Continuada – PNAIC
Giombelli (2016)	Verificar se e em que sentido a formação do PNAIC contribuiu para as professoras compreenderem como os conceitos matemáticos são elaborados pelas crianças do Ciclo de Alfabetização do Ensino Fundamental.	Formação Continuada – PNAIC
Pereira (2016)	Estudar, analisar, compreender e descrever como os saberes metodológicos sobre o ensino de Matemática referentes à Resolução de Problemas, à História da Matemática, às Tecnologias da Informação e Comunicação e aos Jogos foram abordados pelo PNAIC, no ano de 2014, e estabelecer	Formação Continuada – PNAIC

	relações dessas abordagens com os estudos de diferentes autores que estudam a temática.	
Francischetti (2016)	Identificar as marcas dessa formação em relação ao ensino e a aprendizagem da geometria, em decorrência do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), em 2014.	Formação Continuada – PNAIC
Barbosa (2017)	Ouvir, observar e registrar quais foram os impactos da formação continuada do PNAIC na ação de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e assim analisar se esta formação possibilitou (ou não) reflexões, preenchimento de lacunas e mudanças nas práticas dos sujeitos envolvidos e, em caso positivo, quais foram elas.	Formação Continuada – PNAIC
Santos (2017)	Identificar os sentidos atribuídos ao ensino da Matemática no discurso dos professores que participaram do programa no ano de 2014.	Formação Continuada – PNAIC
Callejas (2017)	Aprofundar os conhecimentos sobre a formação continuada em Matemática.	Formação Continuada – PNAIC
Costa (2017)	Analisar quais as contribuições da formação continuada em Matemática do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Ponta Grossa.	Formação Continuada – PNAIC
Santos (2017)	Investigar as implicações do curso de formação continuada oferecido pelo PNAIC nas práxis pedagógicas de duas professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização.	Formação Continuada – PNAIC
Paula (2017)	Atingir os objetivos do PNAIC, está a formação continuada presencial dos professores alfabetizadores, ofertada a partir de parcerias do MEC com Instituições de Ensino Superior – IES, de todos os estados brasileiros.	Formação Continuada – PNAIC
Piasson (2017)	Compreender o imaginário em relação à formação continuada de professores alfabetizadores em Matemática, a partir do discurso das coordenadoras do município de Barra do Bugres, Mato Grosso (MT).	Formação Continuada – PNAIC
Assis (2018)	Investigar as implicações do Programa PNAIC para a formação continuada dos professores alfabetizadores da rede pública municipal de ensino da cidade de Lagoa de Dentro-PB, na área de Matemática.	Formação Continuada – PNAIC
Carneiro (2018)	Analisar os sentidos que ecoam nos discursos de professores alfabetizadores, em relação ao ensino da disciplina Matemática, após a formação proporcionada pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), ministrada em 2014 no município de Araputanga/MT.	Formação Continuada – PNAIC
Pugas (2018)	Verificar contribuições do PNAIC ao processo de ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização, na Escola de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares, em Palmas, TO.	Formação Continuada – PNAIC
Weber (2018)	Investigar quais são os aspectos da formação continuada do PNAIC 2014, reconhecidos e valorizados pelos professores, que contribuem para a qualificação das práticas pedagógicas de professores alfabetizadores em Matemática.	Formação Continuada – PNAIC
Santos (2018)	Investigar o Impacto da Formação Continuada do PNAIC na Práxis dos Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, na Escola Municipal Herculano Borges, localizada no município de Barra do Bugres, no Estado de Mato Grosso.	Formação Continuada – PNAIC
Lopes (2019)	Investigar, sob a ótica dos professores alfabetizadores participantes do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade	Formação Continuada – PNAIC

	Certa (PNAIC), as repercussões desta formação em suas práticas pedagógicas.	
Vinente (2019)	Compreender os contextos de produção das políticas formativas desenvolvidas pelo PNAIC, para professoras alfabetizadoras da rede municipal de ensino de Humaitá/Amazonas, no período de 2018 a 2019.	Formação Continuada – PNAIC
Camargo (2019)	Perceber se há reverberações das orientações do PNAIC nas práticas das professoras, após concluída a formação.	Formação Continuada – PNAIC
Machado (2020)	Analisar como os professores alfabetizadores que participaram do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) avaliam a formação continuada em Matemática realizada em 2014, no município de Ivaiporã – Paraná, em 2014	Formação Continuada – PNAIC
Oliveira (2020)	Identificar as contribuições do PNAIC/Matemática para a prática pedagógica das professoras que ensinam Matemática no 3º ano do Ensino Fundamental de escolas da Rede Estadual de Uberaba/MG, com o intuito de verificar a formação oferecida aos docentes e as implicações no contexto da docência	Formação Continuada – PNAIC
Vasconcelos (2021)	Compreender como as experiências desses três Educadores Matemáticos culminaram na origem do PNAIC de Matemática nos moldes em que o programa foi apresentado.	Formação Continuada – PNAIC
Vitorino (2021)	Compreender os impactos da formação do PNAIC de Alfabetização Matemática na trajetória profissional e na prática pedagógica de professoras do Município de Curitiba.	Formação Continuada – PNAIC
Prata (2023)	Apresentar uma proposta de formação continuada fundamentada na tríade composta pela interseção entre letramento matemático, Teoria da Objetivação e a Sequência Fedathi prospectando contribuições com a formação continuada de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Formação Continuada – PNAIC
Souza (2024)	Investigar a política de formação continuada do PNAIC no ano de 2014, com foco na Educação Especial, buscando compreender essa formação em seus diferentes contextos: o de influência, o de produção de texto e o da prática das professoras alfabetizadoras pertencentes ao referido vale	Formação Continuada – PNAIC
Pereira (2016)	Desenvolver uma sequência didática, com base na metodologia da pedagogia histórico-crítica (PHC), como subsídio teórico e metodológico aos professores alfabetizadores, na realização e cumprimento dos Direitos de Aprendizagem das crianças;	Geometria na Alfabetização Matemática
Silva (2017)	Investigar de que forma as atitudes em relação à Geometria, de alunos e professores do Ciclo de Alfabetização, se correlacionam com o desempenho dos alunos na resolução de problemas geométricos.	Geometria na Alfabetização Matemática
Silva (2018)	Investigar quais conceitos geométricos, especialmente no que diz respeito ao conhecimento declarativo, os professores participantes do PNAIC mobilizam ao ensinam Matemática, no Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º ano do ensino fundamental).	Geometria na Alfabetização Matemática
Barros (2016)	O objeto de estudo surge da hipótese construída a partir da experiência profissional da pesquisadora e de observações empíricas sobre o fato de que muitos professores não refletem sobre os conhecimentos que mobilizam no tocante a	Jogos na Alfabetização Matemática

	atividade docente envolvendo jogos matemáticos; assim como reconhecendo que existe uma tendência de escolas e órgãos oficiais de indicar o uso de jogos como recurso didático.	
Ramos (2020)	Analisar os saberes desenvolvidos pela professora pesquisadora a partir da aplicação de jogos para a aprendizagem de números e operações com crianças de 3º ano do Ensino Fundamental.	Jogos na Alfabetização Matemática
Costa (2015)	Analisar as possíveis conexões entre o uso dos contos de fadas e a aprendizagem Matemática no 1º ano do Ensino Fundamental, realizamos uma pesquisa empírica em uma sala de aula de uma escola da rede municipal de Mogi Mirim-SP, cuja Secretaria Municipal tem ofertado formação e utilizado as ações do PNAIC.	Literatura Infantil no Ensino da Matemática
Souza (2018)	Investigar os significados matemáticos produzidos por estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental e como são evidenciados, quando envolvidos em práticas com o uso de histórias infantis no ensino de Matemática.	Literatura Infantil no Ensino da Matemática
Adam (2020)	Pesquisar como as histórias infantis que compõem os acervos enviados, pelo Ministério da Educação por meio do PNBE e do PNLD, às escolas públicas podem ser utilizadas para explorar ideias, noções e conceitos matemáticos no Ciclo de Alfabetização.	Literatura Infantil no Ensino da Matemática
Santos (2016)	Investigar qual é a compreensão de número expressa por professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização (do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental).	Números na Alfabetização Matemática
Souza (2017)	Analisar as convergências e divergências entre as orientações do Caderno 4 do PNAIC/2014 “Operações na Resolução de Problemas” e uma coleção de livros didáticos de Matemática destinados ao Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos), com foco nos problemas de Estrutura Aditiva e Multiplicativa.	Números na Alfabetização Matemática
Mello (2020)	Analisar os reflexos de uma proposta de formação continuada, acerca do Campo Conceitual Multiplicativo, sobre a prática de um grupo de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais, nesse estudo caracterizadas pela sigla PEM, atuantes na Rede Municipal de Ensino do município do Rio Grande- RS.	Números na Alfabetização Matemática
Morais Junior (2015)	Identificar os saberes docentes anunciados por um grupo de professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 3º ano), vinculadas ao PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) no ano de 2014, na cidade de Sumaré – SP, por meio do planejamento circunstanciado por uma reflexão coletiva e realização de uma atividade de geometria desenvolvida em sala de aula.	Saberes e Conhecimentos da Docência
Silva (2015)	Investigar em que termos os saberes docentes são mobilizados a partir da formação continuada de professores alfabetizadores.	Saberes e Conhecimentos da Docência
Montezuma (2016)	Compreender como se dá o processo de constituição da docência de professoras experientes que trabalham com Matemática para os anos iniciais, frente aos programas de governo que impactaram o ensino da Matemática nos anos iniciais na educação pública estadual paulista no período entre os anos de 2012 a 2015, intitulados EMAI e PNAIC de Matemática	Saberes e Conhecimentos da Docência

Silva (2022)	Investigar o Programa Pró-Letramento em Matemática, ofertado no período de 2009 a 2012 aos professores que atuam e/ou atuavam nos Anos Iniciais, na Rede Municipal de Cuiabá.	Saberes e Conhecimentos da Docência
Silva (2023)	Compreender os dizeres das professoras de anos iniciais sobre o letramento matemático.	Saberes e Conhecimentos da Docência

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Prosseguindo, apresenta-se a seguir, na Tabela 3, as Unidades de Registro (categorias temáticas) das 69 pesquisas envolvendo a temática "alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático". A tabela contempla os níveis das Unidades de Registro, a frequência e o percentual correspondente de cada uma.

Tabela 3 – Categorias temáticas e frequência de pesquisas sobre alfabetização matemática na perspectiva do letramento matemático (2014–2024)

Nº	**UNIDADE DE REGISTRO – Foco**	**FREQUÊNCIA**	**PERCENTUAL**
01	Formação Continuada – PNAIC	33	47%
02	Prática Letiva de Professores – PNAIC	11	17%
03	Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento	9	13%
04	Saberes e Conhecimentos da Docência	5	7%
05	Geometria na Alfabetização Matemática	3	4%
06	Literatura Infantil no Ensino da Matemática	3	4%
07	Números na Alfabetização Matemática	3	4%
08	Jogos na Alfabetização Matemática	2	3%
	Total	**69**	**100%**

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Tabela 3 acima apresenta os resultados do processo de sistematização de dados, fundamentado na identificação de oito Unidades de Registro nos documentos analisados. A frequência com que essas unidades aparecem foi organizada de forma sistemática, permitindo uma análise com base na frequência e no percentual.

Com relação à Unidade de Registro intitulada "Formação Continuada – PNAIC", composta por 33 pesquisas desenvolvidas entre 2014 e 2024 — Sousa (2014), Santos (2015), Martins (2015), Silveira (2015), Ferreira (2016), Giardini (2016), Silva (2016), Castigioni (2016), Costa (2016), Giombelli (2016), Pereira (2016), Francischetti (2016), Barbosa (2017), Santos (2017), Callejas (2017), Costa (2017), Santos (2017), Paula (2017), Piasson (2017), Assis (2018), Carneiro (2018), Pugas (2018), Weber (2018), Santos (2018), Lopes (2019), Vinente (2019), Camargo (2019), Machado (2020), Oliveira (2020), Vasconcelos (2021), Vitorino (2021), Prata (2023) e Souza (2024) — apresentam-se, a seguir, no Quadro 3, os

objetivos e a questão norteadora das referidas pesquisas, além da relação com o PNAIC, indicando se o programa aparece como contexto ou como objeto em cada pesquisa.

Quadro 3 – Objetivos, questões norteadoras e enfoque do PNAIC nas pesquisas da Unidade de Registro "Formação Continuada – PNAIC"

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA	CONTEXTO OU OBJETO (PNAIC)
Sousa (2014)	Objetivo de contribuir para as formações dos formadores, orientadores de estudo e alfabetizadores do pacto para todo Brasil.	Não consta	Objeto
Santos (2015)	Elaborar recomendações aos coordenadores pedagógicos para auxiliá-los a promover (ou a ressignificar) a formação em serviço junto aos professores do Ciclo de Alfabetização, apoiados nos conhecimentos e habilidades construídos pelos professores nos processos de formação realizados no PNAIC, para qualificar a aprendizagem dos alunos em sala de aula.	Qual o papel do coordenador pedagógico na formação continuada? Como ele pode organizar ações de formação apoiado nos conhecimentos dos professores, que passaram por processos de formação externos à escola? Como compartilhar esses conhecimentos, garantindo o papel multiplicador desses professores?	Contexto
Martins (2015)	Investigar em que aspectos um curso de formação continuada no caso o PNAIC contribuiria para alterações e permanências de atitudes dos professores com relação à Matemática escolar a partir das histórias contadas por seus alunos.	Como foi a Alfabetização Matemática? O segundo questionamento, dirigido aos professores e alunos, foi o seguinte: Como é a Alfabetização Matemática?	Objeto
Silveira (2015)	Fortalecer a ideia de discutir novos temas da Matemática e o trabalho em conjunto, incentivando novos conhecimentos, consolidados pela troca de experiências, pesquisas e estudos e, assim, incentivar os professores à construção da memória profissional.	Que tipo de Concepção Matemática você utiliza em sala de aula e qual sua relação com ela?	Contexto
Giardini (2016)	Analisar as opiniões de egressos dos cursos de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) sobre os resultados e efeitos da formação de professores oferecida pelo Programa no município mineiro de Ponte Nova (MG).	Como formar bons professores?	Contexto
Silva (2016)	Verificar desafios e contribuições do processo de formação do PNAIC Matemática para a prática	Quais desafios e contribuições o processo de formação do PNAIC Matemática trouxe para a prática	Contexto

	pedagógica na perspectiva de professores do Ciclo I do município de Curitiba participantes da formação.	pedagógica na percepção dos professores alfabetizadores participantes da Formação do PNAIC Matemática?	
Castigioni (2016),	Analisar se movimentos tecidos na formação continuada do PNAIC dialogavam com saberes-fazeres matemáticos de um grupo de professoras alfabetizadoras de Serra.	De que maneira as relações estabelecidas no processo formativo dialogaram com os saberes fazeres de professoras alfabetizadoras?	Contexto
Costa (2016)	Pesquisar as contribuições do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) para os professores dos anos iniciais.	O que os professores alfabetizadores contam sobre o PNAIC de Alfabetização Matemática?	Objeto
Pereira (2016)	Estudar, analisar, compreender e descrever como os saberes metodológicos sobre o ensino de Matemática referentes à Resolução de Problemas, à História da Matemática, às Tecnologias da Informação e Comunicação e aos Jogos foram abordados pelo PNAIC, no ano de 2014, e estabelecer relações dessas abordagens com os estudos de diferentes autores que estudam a temática.	Como os saberes relacionados às metodologias de ensino da Matemática. Recomendadas pelos autores que estudam essa temática, na atualidade, são abordados nos Cadernos que subsidiaram a formação continuada de professores alfabetizadores do PNAIC em 2014?	Objeto
Francis-chetti (2016)	Identificar as marcas dessa formação em relação ao ensino e a aprendizagem da geometria, em decorrência do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), em 2014.	As questões norteadoras dessa pesquisa visam investigar a formação docente na área de Matemática, essas questões surgiram de minha experiência como filha, estudante, docente e formadora de professores.	Objeto
Ferreira (2016)	Compreender os impactos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa na formação Matemática das professoras alfabetizadoras e sua relação com a cultura da performatividade.	Quais são os impactos do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa na formação Matemática de professoras alfabetizadoras e sua relação com a cultura da performatividade?	Objeto
Giombelli (2016)	Verificar se e em que sentido a formação do PNAIC contribuiu para as professoras compreenderem como os conceitos matemáticos são elaborados pelas crianças do Ciclo de Alfabetização do Ensino Fundamental.	A formação do PNAIC contribuiu para a compreensão dos professores sobre o processo de colaboração dos conceitos matemáticos elaborados pelas crianças, no ciclo da alfabetização no Ensino Fundamental.	Objeto
Barbosa (2017)	Ouvir, observar e registrar quais foram os impactos da formação continuada do PNAIC na ação de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e assim analisar se esta formação possibilitou (ou não) reflexões,	Como um grupo de professores que participaram do PNAIC estão desenvolvendo atividades de ensino relacionadas aos conteúdos de geometria? 2- Quais motivos levaram as professoras envolvidas a participarem deste tipo de	Contexto

	preenchimento de lacunas e mudanças nas práticas dos sujeitos envolvidos e, em caso positivo.	formação? 3- De que modo avaliam o PNAIC?	
Callejas (2017)	Aprofundar os conhecimentos sobre a formação continuada em Matemática.	Como poderia ser garantida a continuidade das propostas tratadas nas formações, nas práticas escolares, principalmente na Matemática, após a formação? Como seriam os anos subsequentes à formação? Como se daria a (re) organização curricular na sequência? Quais intervenções deveriam ser instituídas às turmas que não avançassem? Como entender a importância dos conhecimentos matemáticos nos anos iniciais e o papel do professor que ensina?	Objeto
Santos (2017)	Investigar as implicações do curso de formação continuada oferecido pelo PNAIC nas práxis pedagógicas de duas professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização.	Qual a relação existente entre a formação continuada, desenvolvida no PNAIC Matemática, e o trabalho pedagógico de duas professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização?	Contexto
Costa (2017)	Analisar quais as contribuições da formação continuada em Matemática do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Ponta Grossa.	Quais as contribuições da formação continuada em Matemática do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Ponta Grossa?	Contexto
Santos (2017	Investigar as implicações do curso de formação continuada oferecido pelo PNAIC nas práxis pedagógicas de duas professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização.	Qual a relação existente entre a formação continuada, desenvolvida no PNAIC Matemática, e o trabalho pedagógico de duas professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de escolarização?	Contexto
Paula (2017)	Atingir os objetivos do PNAIC, está a formação continuada presencial dos professores alfabetizadores, ofertada a partir de parcerias do MEC com Instituições de Ensino Superior – IES, de todos os estados brasileiros.	Quais os efeitos de sentido em relação ao ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, percebidos nos discursos dos sujeitos-professores-alfabetizadores das escolas da rede municipal de Feliz Natal/MT, participantes da formação continuada do PNAIC/2014?	Contexto
Piasson (2017)	Compreender o imaginário em relação à formação continuada de professores alfabetizadores em Matemática, a partir do discurso das coordenadoras do município de Barra do Bugres, Mato Grosso (MT).	Como foram os estudos dos cadernos de formação? Quais foram as facilidades e dificuldades dos professores alfabetizadores?	Contexto
Weber (2018)	Investigar quais são os aspectos da formação continuada do PNAIC	Quais aspectos das orientações teóricas e metodológicas da	Objeto

	2014, reconhecidos e valorizados pelos professores, que contribuem para a qualificação das práticas pedagógicas de professores alfabetizadores em Matemática.	formação continuada do PNAIC 2014, envolvendo conhecimentos matemáticos, são reconhecidos e valorizados pelos professores como contribuições para a qualificação de suas práticas pedagógicas, no Ciclo de Alfabetização?	
Santos (2018)	Investigar o Impacto da Formação Continuada do PNAIC na Práxis dos Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, na Escola Municipal Herculano Borges, localizada no município de Barra do Bugres, no Estado de Mato Grosso.	Qual o impacto da Formação Continuada do PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) realizada no ano de 2014 (Alfabetização Matemática) na Práxis dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais da escola municipal Herculano Borges?	Objeto
Pugas (2018)	Verificar contribuições do PNAIC ao processo de ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização, na Escola de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares, em Palmas, TO.	Que contribuições o PNAIC trouxe ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática no Ciclo de Alfabetização da Escola Municipal de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares, em Palmas, TO?	Objeto
Assis (2018)	Investigar as implicações do Programa PNAIC para a formação continuada dos professores alfabetizadores da rede pública municipal de ensino da cidade de Lagoa de Dentro-PB, na área de Matemática.	Quais as implicações que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) trouxe para o processo de formação continuada dos professores alfabetizadores da rede pública municipal de ensino da cidade de Lagoa de Dento PB, na área de Matemática?	Objeto
Carneiro (2018)	Analisar os sentidos que ecoam nos discursos de professores alfabetizadores, em relação ao ensino da disciplina Matemática, após a formação proporcionada pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), ministrada em 2014 no município de Araputanga/MT.	Quais as contribuições do PNAIC Matemática 2014 para as possíveis mudanças nas práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores que ensinam Matemática nos anos iniciais de uma escola estadual do município de Araputanga/MT?	Contexto
Lopes (2019)	Investigar, sob a ótica dos professores alfabetizadores participantes do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), as repercussões desta formação em suas práticas pedagógicas	Quais as contribuições do PNAIC no aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos alfabetizadores que participaram dessa formação? Quais as percepções, positivas e/ou negativas, dos professores em relação a essa formação? Os docentes continuam desenvolvendo as práticas propostas pelo programa ou as abandonaram após o término da formação? O programa tem de fato contribuído para a melhoria dos déficits de alfabetização dos alunos? Os alunos dos professores	Contexto

		participantes dessa formação têm apresentado melhores resultados nas avaliações externas?	
Vinente (2019)	Compreender os contextos de produção das políticas formativas desenvolvidas pelo PNAIC, para professoras alfabetizadoras da rede municipal de ensino de Humaitá/Amazonas, no período de 2018 a 2019.	De que forma o PNAIC poderá contribuir para a formação continuada de professoras alfabetizadoras diante do contexto da performatividade docente?	Objeto
Camargo (2019	Perceber se há reverberações das orientações do PNAIC nas práticas das professoras, após concluída a formação.	Quais indícios de reverberação da formação Matemática do PNAIC nas ações de professores que participaram da proposta formativa deste programa?	Objeto
Machado (2020)	Analisar como os professores alfabetizadores que participaram do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) avaliam a formação continuada em Matemática realizada em 2014, no município de Ivaiporã – Paraná, em 2014	Qual a avaliação que professores egressos do PNAIC/2014, do município de Ivaiporã, fazem do programa em relação à formação continuada em Matemática?	Contexto
Oliveira (2020)	Identificar as contribuições do PNAIC/Matemática para a prática pedagógica das professoras que ensinam Matemática no 3º ano do Ensino Fundamental de escolas da Rede Estadual de Uberaba/MG, com o intuito de verificar a formação oferecida aos docentes e as implicações no contexto da docência.	Quais as principais contribuições do PNAIC/Matemática para a prática pedagógica das professoras que ensinam Matemática no 3º ano do Ensino Fundamental?	Objeto
Vasconcelos (2021)	Compreender como as experiências desses três Educadores Matemáticos culminaram na origem do PNAIC de Matemática nos moldes em que o programa foi apresentado.	O que é mesmo que eu estou querendo saber? Qual é o enigma da minha investigação? O que revelam os dados que estou construindo? E daí? Quem se importa?	Contexto
Vitorino (2021)	Compreender os impactos da formação do PNAIC de Alfabetização Matemática na trajetória profissional e na prática pedagógica de professoras do Município de Curitiba.	Qual (is) impacto (s) o PNAIC de Alfabetização Matemática, enquanto política pública educacional, trouxe para a prática de alguns profissionais que participaram dessa formação em Curitiba e que se e que se mostram presentes em suas narrativas?	Objeto
Prata (2023)	Apresentar uma proposta de formação continuada fundamentada na tríade composta pela interseção entre letramento matemático, Teoria da Objetivação e a Sequência Fedathi prospectando contribuições com a formação	Qual a formação necessária para os desafios no que diz respeito à formação continuada de professores que ensinam Matemática em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva do letramento matemático?	Objeto

	continuada de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.		
Souza (2024)	Investigar a política de formação continuada do PNAIC no ano de 2014, com foco na Educação Especial, buscando compreender essa formação em seus diferentes contextos: o de influência, o de produção de texto e o da prática das professoras alfabetizadoras pertencentes ao referido vale.	Quais foram as percepções que as professoras alfabetizadoras do Vale do Jauru tiveram sobre o ensino da Matemática para os estudantes público-alvo da Educação Especial, após receberem a formação proporcionada pelo PNAIC em 2014?	Objeto

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as 33 pesquisas selecionadas que abordam a formação continuada PNAIC. A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Sousa (2014) realizou uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, cujo foco está na contribuição para a formação continuada de professores alfabetizadores no âmbito do (PNAIC, com ênfase na alfabetização matemática. Estruturada em três partes fundamentais, a primeira descreve o PNAIC sob uma perspectiva legal e administrativa, destacando seus objetivos, eixos de atuação e os agentes envolvidos no processo formativo. A segunda parte realiza uma análise pedagógica dos cadernos de formação produzidos pelo programa, abordando conteúdos como sistema de numeração decimal, operações, geometria e educação estatística, com o intuito de compreender os fundamentos e estratégias didáticas propostos. Por fim, a terceira parte apresenta uma sequência didática desenvolvida pelo autor como produto educacional da pesquisa, com o objetivo de auxiliar os formadores e professores participantes do PNAIC.

Santos (2015) realizou uma pesquisa qualitativa com abordagem descritiva e analítica, desenvolvida no contexto do PNAIC, tendo como foco central a promoção do letramento matemático em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental. A estrutura do trabalho contempla, inicialmente, uma fundamentação teórica que aborda conceitos de letramento e alfabetização matemática, além das diretrizes do PNAIC. Em seguida, apresenta a metodologia da pesquisa e o contexto da prática pedagógica, destacando a proposta de uma sequência didática centrada em situações do cotidiano dos alunos.

Martins (2015) realizou uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, cujo objetivo principal foi analisar como o letramento matemático é compreendido e desenvolvido por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir das experiências formativas do PNAIC. A dissertação está estruturada em três eixos centrais: o primeiro aborda os fundamentos

teóricos sobre alfabetização e letramento matemático, dialogando com autores como Soares, Cury e D'Ambrósio; o segundo examina os pressupostos do PNAIC e sua proposta formativa; e o terceiro analisa os dados obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com professoras participantes do programa, revelando os impactos do PNAIC em suas práticas pedagógicas.

Silveira (2015) realizou uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e descritivo, com o intuito de compreender como o letramento matemático é desenvolvido nas práticas pedagógicas de uma professora atuante em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, à luz das propostas do PNAIC. O trabalho está estruturado em três partes principais: inicialmente, apresenta os fundamentos teóricos que embasam o conceito de letramento matemático e as diretrizes do PNAIC; em seguida, descreve a metodologia da pesquisa, que envolve observações em sala de aula, registros reflexivos e entrevistas com a docente; por fim, analisa as práticas pedagógicas observadas, evidenciando como a mediação docente, o uso de materiais concretos, a contextualização dos conteúdos e a valorização da participação ativa dos alunos contribuem para a construção de saberes matemáticos significativos.

Ferreira (2016) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, ancorada na análise do discurso. O objetivo central foi compreender os impactos do PNAIC na formação matemática de professoras alfabetizadoras, relacionando-os à cultura da performatividade. Para isso, a autora utilizou como instrumentos de coleta a análise documental (cadernos de formação do PNAIC) e a realização de grupo focal com docentes participantes do programa em Herval – RS. A dissertação discute as políticas públicas de formação continuada, descreve o funcionamento do PNAIC, explora a constituição da identidade docente e analisa como os discursos performativos moldam o trabalho das professoras, destacando mudanças significativas nas práticas pedagógicas e na subjetivação das profissionais envolvidas.

Giardini (2016) realizou uma pesquisa qualitativa, com abordagem descritiva e exploratória, cujo objetivo foi investigar de que forma a formação docente influencia as práticas pedagógicas voltadas ao letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A estrutura do trabalho está organizada em três partes fundamentais: a primeira discute os fundamentos teóricos sobre alfabetização e letramento, com destaque para o letramento matemático e sua importância na construção do pensamento lógico e crítico; a segunda parte aborda a formação docente, refletindo sobre as lacunas na formação inicial e os desafios da formação continuada, especialmente no contexto do PNAIC; por fim, a terceira parte apresenta e analisa os dados obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com professores atuantes nos anos iniciais, revelando percepções, dificuldades e estratégias utilizadas no ensino da matemática.

Silva (2016) realizou uma pesquisa qualitativa com abordagem descritivo-analítica, centrada na compreensão das contribuições do PNAIC para o desenvolvimento do letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O trabalho está organizado em três partes fundamentais: a primeira discute os fundamentos teóricos que sustentam os conceitos de alfabetização e letramento, com ênfase no letramento matemático e sua relevância no processo de ensino e aprendizagem; a segunda parte apresenta os pressupostos legais e formativos do PNAIC, evidenciando suas diretrizes e intencionalidades na formação docente; e a terceira parte expõe os resultados da pesquisa empírica, realizada com professores participantes do programa, por meio de questionários e entrevistas. A análise dos dados revela avanços na compreensão e aplicação de práticas voltadas ao letramento matemático, ao mesmo tempo em que aponta limitações estruturais e formativas enfrentadas no cotidiano escolar.

Castiglioni (2016) realizou uma pesquisa de caráter qualitativo e aproximou-se de elementos da pesquisa-ação participativa, integrando-se aos contextos em que se encontram as alfabetizadoras e seus saberes-fazeres. Com relação à metodologia, a pesquisa desenvolveu-se por meio de observação participante, questionários, diálogos com as alfabetizadoras em seus planejamentos e em ações nas salas de aula, análise documental e imagens. A investigação buscou, a partir das etapas concluídas do PNAIC no município de Serra – ES, refletir para além do experienciado na formação continuada de 2014, chegando ao que foi vivido em contexto escolar no decorrer do 2º trimestre de 2016.

Costa (2016) realizou uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, tendo como objetivo investigar como o letramento matemático se concretiza nas práticas pedagógicas de professoras alfabetizadoras. A estrutura da pesquisa está dividida em três grandes eixos: o primeiro aborda os fundamentos teóricos que sustentam os conceitos de alfabetização e letramento matemático, ancorando-se em autores como Soares, D'Ambrósio e Smole; o segundo apresenta o percurso metodológico da investigação, com destaque para a realização de entrevistas e observações com professoras atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental; e o terceiro eixo compreende a análise dos dados, com base em categorias construídas a partir das falas das docentes e das situações didáticas vivenciadas.

Giombelli (2016) realizou uma pesquisa que se restringiu ao estudo do campo conceitual das estruturas aditivas. A investigação está fundamentada em autores da Psicologia Histórico-Cultural, da Educação Matemática e da Psicologia da Educação Matemática (Vergnaud e Duval), que auxiliam na compreensão e no entendimento da elaboração dos conceitos matemáticos. Participaram da pesquisa 32 professoras do Ciclo de Alfabetização (metade frequentou o curso de formação do PNAIC Alfabetização Matemática em 2014), todas efetivas

na rede pública municipal de Concórdia – SC. Como instrumentos de coleta de dados, utilizou-se um questionário para levantamento do perfil das participantes e um instrumento desenhado especificamente para a investigação, composto por problemas de estruturas aditivas de transformação, composição e comparação, resolvidos por algumas das crianças em sala de aula.

Pereira (2016) realizou uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, vinculada à linha de Educação em Ciências e Matemática. A investigação analisou como os saberes metodológicos para o ensino de Matemática — Resolução de Problemas, História da Matemática, Tecnologias da Informação e Comunicação e Jogos — foram abordados nos Cadernos de Formação do PNAIC em 2014. A análise foi fundamentada na metodologia de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), e apoiada por referenciais teóricos da área. A dissertação está organizada em cinco capítulos: introdução, fundamentos do PNAIC, alternativas metodológicas no ensino de Matemática, procedimentos metodológicos e considerações finais. Os resultados apontam maior ênfase nos temas resolução de problemas e jogos, com menor aprofundamento nas demais abordagens.

Francischetti (2016) realizou uma pesquisa qualitativa com quatro professoras alfabetizadoras de um município paulista que participaram da formação do PNAIC. A investigação teve como objetivo identificar as percepções das docentes sobre a formação continuada recebida, analisar práticas pedagógicas voltadas à alfabetização matemática na perspectiva do letramento e compreender as ressignificações no ensino da geometria promovidas por essa formação. A pesquisa foi estruturada em três partes principais: 1) a fundamentação teórica, com discussões sobre saberes docentes, letramento matemático e ensino da geometria nos anos iniciais; 2) a metodologia, que incluiu questionários, entrevistas semiestruturadas, observações e diário de campo; e 3) a análise dos dados, organizada em eixos temáticos que evidenciaram transformações nas práticas pedagógicas e maior valorização do pensamento geométrico na alfabetização.

Barbosa (2017) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, com dados levantados a partir de entrevista semiestruturada, gravações em áudio, transcrição de falas e notas de campo decorrentes do acompanhamento e da observação de aulas de Geometria ministradas pelos sujeitos. Três questões de estudo foram definidas para dar suporte à compreensão do objetivo principal: 1) Como um grupo de professores que participaram do PNAIC está desenvolvendo atividades de ensino relacionadas aos conteúdos de geometria? 2) Quais motivos levaram as professoras envolvidas a participarem deste tipo de formação? 3) De que modo avaliam o PNAIC? Para construção do *corpus* e análise dos dados coletados, adotou-se a abordagem francesa da análise de discurso, com base nos trabalhos de Orlandi. Participaram da pesquisa

cinco sujeitos que cursaram a formação oferecida em 2014 e lecionam, atualmente, nos anos iniciais em duas escolas da rede municipal de ensino de Bauru.

Santos (2017) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa, adotando o estudo de caso com abordagem discursiva, fundamentada na análise de discurso de vertente francesa. O objetivo principal foi identificar os sentidos atribuídos ao ensino da Matemática no discurso de professores alfabetizadores participantes da formação continuada do PNAIC, em Brasnorte – MT, no ano de 2014. O corpus da pesquisa constituiu-se de entrevistas e cadernos de bordo de 12 professores. A dissertação está organizada em três partes principais: contextualização teórica sobre políticas públicas, formação docente e o PNAIC; aspectos metodológicos, incluindo o lócus, os sujeitos e os instrumentos da pesquisa; e, por fim, análise dos efeitos de sentido presentes nos discursos docentes, que evidenciam uma perspectiva sócio-humana do ensino da Matemática, com destaque para interações, jogos e cotidiano como elementos formativos.

Callejas (2017) realizou uma pesquisa com abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, apoiada nos estudos de Bogdan e Biklen (1994) e Stake (2012). Foram investigados os relatos de três professoras efetivas da rede municipal de ensino de Cuiabá – MT, que atuam nos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. As fontes de produção de dados foram questionários de caracterização, observações com registros em diários de campo, entrevistas semiestruturadas e documentos escolares. Na realização das análises, os dados foram organizados em três eixos: o que as professoras dizem sobre suas trajetórias profissionais; as vozes das professoras sobre a formação do PNAIC Matemática; e as vozes das professoras sobre as práticas escolares e o processo de aprender e ensinar Matemática após a formação do PNAIC. Os dados indicam que as professoras apontam aspectos positivos quanto às contribuições da formação, com destaque para elementos como: a organização dos direitos de aprendizagem, a estruturação das aulas a partir da sequência didática e a contribuição dos jogos no processo de ensino e aprendizagem.

Costa (2017) realizou uma pesquisa com o objetivo de analisar quais as contribuições da formação continuada em Matemática do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Ponta Grossa – PR. Como proposta metodológica, esta pesquisa adotou o tipo estudo de caso, tendo como principal autor Robert Yin (2001). A pesquisa foi realizada com 16 (dezesseis) professores alfabetizadores do município de Ponta Grossa. Empregaram-se, como instrumentos de coleta de dados, análise de documentos, questionários, entrevistas e observação direta não participativa. Para o tratamento dos dados, recorreu-se à análise textual discursiva.

Santos (2017) realizou uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. O trabalho aponta para a seguinte conclusão: foi possível observar e analisar a influência do curso do

PNAIC Matemática nos discursos das participantes da pesquisa. Suas falas revelam uma tomada de consciência sobre a necessidade de organizar o trabalho pedagógico de forma que teoria e prática não se dissociem, indo além da interligação, constituindo-se em práxis transformadora. Mesmo sem serem necessariamente concretizadas nas práticas pedagógicas, embora já existam algumas iniciativas, ainda se está distante de práticas inovadoras no ensino da Matemática nos anos iniciais da educação.

Paula (2017) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, fundamentada na análise do discurso de linha francesa, conforme os estudos de Pêcheux e Orlandi. O estudo tem como foco os efeitos de sentido sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais, a partir da formação continuada do PNAIC em 2014, no município de Feliz Natal – MT. As principais etapas da pesquisa compreendem a revisão bibliográfica e documental, a constituição do *corpus* por meio de entrevistas com professores alfabetizadores e a análise dos registros produzidos durante o PNAIC. A dissertação está organizada em capítulos que tratam do contexto socioeducacional, do referencial teórico, do percurso metodológico, da análise dos dados e das considerações finais, evidenciando como o PNAIC funcionou como acontecimento discursivo, promovendo deslocamentos de sentidos nas práticas docentes.

Piasson (2017) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, fundamentada na análise do discurso de vertente francesa. O estudo teve como objetivo geral compreender o imaginário relacionado à formação continuada de professores alfabetizadores em Matemática, com base no discurso de duas coordenadoras do PNAIC que atuaram no município de Barra do Bugres, em 2014. As principais etapas da pesquisa envolveram a revisão bibliográfica, a realização de entrevistas semiestruturadas com as coordenadoras, a transcrição do *corpus* oral e a análise dos discursos. A dissertação está organizada em três capítulos: o primeiro discute o referencial teórico sobre políticas educacionais, formação docente e Análise do Discurso; o segundo apresenta o percurso metodológico; e o terceiro traz a análise dos discursos coletados, culminando nas considerações finais sobre o impacto do PNAIC no imaginário das participantes.

Assis (2018) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa. Por se tratar de um estudo de caso analisado de forma singular, seguiram-se as orientações de Lüdke e André (1986) para a escolha do tipo de pesquisa adotado, bem como as de Costa e Costa (2011) e Andrade (2009), devido à coleta de dados, que foi realizada por meio da aplicação de um questionário. Os resultados obtidos neste trabalho permitem refletir sobre o reconhecimento da importância da formação continuada dos professores, sobretudo daqueles que atuam no Ciclo de Alfabetização, para o desenvolvimento profissional, por meio do aprofundamento de seus conhecimentos.

Além disso, apontam o incentivo à adoção de estratégias metodológicas de ensino, como o uso de jogos e atividades lúdicas, a fim de proporcionar a aprendizagem matemática.

Carneiro (2018) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva e interpretativa, com foco em compreender as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica de professores alfabetizadores, especialmente no que se refere ao ensino da Matemática. O estudo desenvolve-se a partir de uma análise documental e bibliográfica, articulando legislações, produções acadêmicas e fundamentos teóricos sobre alfabetização matemática. Entre as partes mais importantes, destacam-se a contextualização histórica do PNAIC, a discussão sobre letramento matemático e formação docente, a apresentação dos marcos teóricos e metodológicos e, por fim, a análise crítica das contribuições do programa para a prática educativa.

Pugas (2018) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, com o objetivo de analisar as contribuições do PNAIC para o ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização da Escola de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares, em Palmas – TO. A investigação foi dividida em duas etapas principais: a primeira consistiu na análise documental dos cadernos de formação do PNAIC com foco na alfabetização matemática; a segunda envolveu um estudo empírico com entrevistas e observações em sala de aula com a coordenadora do PNAIC, a supervisora, a orientadora de estudos e cinco professoras alfabetizadoras. Os resultados apontam que o PNAIC contribuiu significativamente para a prática docente, especialmente na ampliação dos saberes disciplinares e curriculares, no uso de metodologias como jogos e resolução de problemas, e na compreensão da avaliação como parte do processo de aprendizagem.

Weber (2018) desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de investigar quais são os aspectos da formação continuada do PNAIC 2014 reconhecidos e valorizados pelos professores, que contribuem para a qualificação das práticas pedagógicas de professores alfabetizadores em Matemática. O levantamento de dados foi realizado por meio de questionários e entrevistas aplicados a professores alfabetizadores da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis – SC, seguindo-se a metodologia Grounded Theory (Tarozzi, 2011). Os resultados indicam que a formação do PNAIC Alfabetização Matemática contribuiu para a compreensão de conceitos matemáticos, a ampliação de conhecimentos sobre práticas de ensino com a utilização de materiais manipuláveis e atividades lúdicas, bem como para a reflexão sobre a forma de planejar, promovendo clareza quanto à intencionalidade pedagógica de cada atividade de ensino.

Santos (2018) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, utilizando o método de observação participante como procedimento de produção dos dados, complementado por notas de campo, registros de imagens, documentos elaborados pelos professores sujeitos da pesquisa e entrevistas. Para a análise, empregaram-se técnicas de análise documental e análise de conteúdo, voltadas à interpretação de material de caráter qualitativo, assegurando uma descrição objetiva e sistemática. A pesquisa aborda a compreensão da formação continuada em seu contexto geral, baseada na perspectiva teórico-metodológica de Shön (1992), que a define como um movimento cíclico de desenvolvimento profissional dos professores, voltado para a reflexão do conhecimento na ação, reflexão na ação, e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

Na dissertação de Lopes (2019), os dados da pesquisa foram coletados utilizando informações presentes nos documentos oficiais do PNAIC, nas respostas a um questionário aplicado a 86 professores que cursaram o programa em Belo Horizonte entre os anos de 2013 e 2018, e nos depoimentos colhidos em entrevistas semiestruturadas com uma orientadora de estudos e oito professoras selecionadas entre os respondentes ao questionário. Para o tratamento dos dados qualitativos, foi utilizada a análise de conteúdo. Os resultados encontrados indicam que a maioria dos professores reconhece que o programa trouxe contribuições para sua prática, tais como a troca de experiências com os pares, a aquisição de novas ideias e novos conhecimentos que possibilitaram o enriquecimento da docência, mais segurança e a possibilidade de repensar a prática.

Vinente (2019) realizou uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada, fundamentada no referencial teórico-metodológico do Ciclo de Políticas de Stephen Ball, e utilizou, como procedimentos metodológicos, a pesquisa documental e de campo, com aplicação de entrevistas semiestruturadas e observação participativa. O estudo teve como objetivo compreender os contextos de produção das políticas formativas desenvolvidas pelo PNAIC para professoras alfabetizadoras da rede municipal de Humaitá – AM, entre 2018 e 2019. Entre os principais achados, destacam-se os desafios enfrentados pelas docentes, como a falta de recursos materiais, o excesso de demandas burocráticas e a ausência de apoio institucional, além da forma como as professoras articularam os conhecimentos adquiridos durante a formação com suas práticas pedagógicas.

Camargo (2019) realizou uma pesquisa qualitativa. Para desenvolver a investigação, utilizaram-se como recursos a observação de aulas de Matemática das turmas de duas professoras que atuavam nos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Campinas – SP e que participaram da formação do PNAIC, além de entrevistas com as

professoras, com uma formadora do PNAIC e com o coordenador da formação. Também foram analisados documentos do PNAIC e realizadas entrevistas com atores envolvidos no desenvolvimento do programa: professor coordenador, supervisora, formadora e professoras cursistas. Buscou-se compreender como se deu a formação, desde seu planejamento até a execução e ação em sala de aula. Para aprofundar o tema, foram realizados estudos bibliográficos a partir do levantamento de teses, dissertações e artigos sobre alfabetização matemática, formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e também sobre o PNAIC Matemática.

Machado (2020) realizou uma pesquisa de abordagem qualitativa, configurada como um estudo de caso avaliativo, cujo objetivo principal foi analisar como os professores alfabetizadores do município de Ivaiporã – PR avaliam a formação continuada em Matemática ofertada pelo PNAIC em 2014. A investigação contou com a participação de professoras egressas do programa e utilizou, como procedimentos metodológicos, a análise documental, questionários com questões abertas e fechadas e entrevistas semiestruturadas. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), complementada pelo uso do *software* Iramuteq. Os principais resultados revelaram que a formação contribuiu significativamente para a qualificação profissional, a reflexão pedagógica e a mudança nas práticas docentes, destacando-se o uso de jogos e brincadeiras como estratégia para o ensino de Matemática e a valorização da formação por meio de bolsas de incentivo.

A pesquisa de Oliveira (2020), de caráter qualitativo, insere-se na linha de pesquisa "Fundamentos e Práticas Educativas" do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e no projeto de pesquisa intitulado "Ensino Superior e Escola Básica em rede colaborativa: a Formação de Professores em pauta", aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). O estudo tem como inspiração a concepção pós-crítica e os pressupostos da cartografia social à luz de Deleuze e Guatarri. Com relação à alfabetização matemática, buscaram-se subsídios nos estudos de Ocsana Danyluk, Maria de Lurdes Serrazina, Edda Curi, entre outros. Foram utilizados levantamento bibliográfico sobre pesquisas realizadas com o PNAIC e análise de documentos — mais especificamente dos cadernos pedagógicos do PNAIC Matemática — além de entrevista semiestruturada, realizada com dez professoras alfabetizadoras do 3º ano do Ensino Fundamental que participaram do PNAIC Matemática, de diferentes escolas estaduais.

Vasconcelos (2021) realizou uma pesquisa com a colaboração de três educadores matemáticos que atuaram na gênese do PNAIC: Carlos Vianna, Emerson Rolkouski — organizadores dos cadernos de formação de Matemática do PNAIC — e Antônio José Lopes

Bigode, que assumiu papel de consultor na dinâmica de organização dos cadernos. Esses colaboradores concederam entrevistas narrativas, por meio das quais se apresentaram, contando como se tornaram educadores matemáticos, descrevendo os caminhos que os levaram até o PNAIC e com quais projetos estavam engajados na ocasião em que foram entrevistados.

Vitorino (2021) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa, com o objetivo de compreender os impactos do PNAIC, com foco na alfabetização matemática, na trajetória profissional e nas práticas pedagógicas de professoras da rede municipal de ensino de Curitiba – PR. Fundamentada na abordagem do Ciclo de Políticas Públicas Educacionais, a investigação estrutura-se em três contextos analíticos: o de influência (relacionado ao cenário político e social que possibilitou a criação do PNAIC), o de produção de texto (centrado nas legislações, discursos e materiais oficiais do programa) e o da prática (analisado por meio de entrevistas com formadoras, orientadoras e professoras cursistas, utilizando a metodologia da História Oral).

Prata (2023) apresentou uma tese de doutorado de abordagem qualitativa, natureza exploratória e do tipo estudo de caso. Seu objetivo central foi propor uma formação continuada para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, fundamentada na interseção entre três eixos teóricos e metodológicos: o letramento matemático, a Sequência Fedathi e a Teoria da Objetivação. A partir da análise de dados obtidos por meio de questionário, memorial, fóruns de discussão e grupo focal, a autora constatou que a compreensão isolada do letramento matemático não é suficiente para suprir as lacunas formativas impostas pelas exigências da BNCC. Assim, defende que a formação do professor de Matemática nos anos iniciais só ocorre de forma efetiva quando mediada por essa tríade teórica, que promove a tomada de consciência entre prática e reflexão.

Por fim, Souza (2024) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa, fundamentada na metodologia da História Oral articulada à abordagem do Ciclo de Políticas de Stephen J. Ball. O estudo teve como foco investigar a política pública de formação continuada do PNAIC, no ano de 2014, com ênfase no ensino de Matemática para estudantes público-alvo da Educação Especial. A tese analisa os diferentes contextos de formulação e implementação da política — influência, produção de texto e prática — por meio das narrativas de sete professoras alfabetizadoras da região do Vale do Jauru, no Mato Grosso. Os principais resultados indicam que a política, ao chegar ao contexto da prática, foi interpretada de modos diversos, revelando múltiplos desafios enfrentados pelas professoras na construção de uma prática pedagógica inclusiva.

Assim sendo, com base na descrição analítica dos resultados encontrados pelas 33 pesquisas envolvendo a Unidade de Registro Formação Continuada – PNAIC, compreende-se que a formação continuada proporcionada pelo programa teve papel primordial nas práticas letivas dos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização. As investigações revelam que, ao participar dos encontros formativos, os professores passaram a adotar metodologias mais interativas e contextualizadas, como o uso de jogos, resolução de problemas e atividades lúdicas, alinhadas às diretrizes da BNCC. Com base nisso, os estudos apontam que o PNAIC contribuiu para ampliar os saberes pedagógicos e didáticos dos docentes, promovendo reflexões críticas sobre suas práticas e fortalecendo o vínculo entre teoria e prática.

No entanto, algumas pesquisas também evidenciaram desafios, como a descontinuidade do programa, a falta de apoio institucional e a resistência de alguns profissionais em incorporar mudanças, o que aponta para a necessidade de políticas públicas mais estruturadas e permanentes voltadas à formação docente.

Com relação à Unidade de Registro intitulada “Prática Letiva de Professores”, composta por 11 pesquisas — Nascimento (2016), Silva (2016), Simão (2019), Andrade (2016), Pudelco (2017), Maciel (2017), Pereira (2023), Gonçalves (2019), Gomes (2022) e Silva (2022) — apresentam-se, a seguir, no Quadro 4, o autor, os objetivos e a questão norteadora das referidas pesquisas.

Quadro 4 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a prática letiva de professores no ensino da matemática na fase de alfabetização

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Nascimento (2016)	Analisar o processo de construção de práxis pedagógicas quando as professoras participam, no contexto da escola, de estudos, reflexões e problematizações sobre alfabetização em Matemática, e investigar como essas práxis se integram à formação continuada dessas professoras.	De que forma a constituição, no contexto da escola, de um espaço de reflexão, problematização, estudo e discussão sobre a prática em Alfabetização Matemática, contribui para a produção de conhecimentos pelas professoras sobre o ensinar e o aprender, de modo a construir novas práxis pedagógicas, e como essas novas práxis integram-se ao processo de formação continuada em serviço da professora alfabetizadora?

Silva (2016)	Analisar o trabalho pedagógico do professor e como ele pode estimular o desenvolvimento da criatividade Matemática de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública do Distrito Federal.	O que se entende por Criatividade? Há um consenso sobre este termo? É possível trabalhar criatividade em Matemática em sala de aula? Como o trabalho pedagógico do professor, realizado em sala de aula, pode influenciar o desenvolvimento da criatividade dos estudantes?
Simão (2019)	Investigar, analisar e compreender como os professores, participantes desta pesquisa percebem as orientações didático-pedagógicas do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), Alfabetização Matemática para a sua prática docente.	Uma escola pública do município de Uberlândia percebe as orientações didático-pedagógicas do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) – Alfabetização Matemática para sua prática docente?
Andrade (2016)	Compreender como a alfabetização matemática se mostra em constituição no movimento de formação pelo professor dos anos iniciais. Assume-se a pesquisa qualitativa na abordagem fenomenológica, com estudos sobre Ciclo de Alfabetização, alfabetização matemática, bem como o entendimento de docentes sobre alfabetização matemática, explícitos em momentos de formação.	O que já vem sendo feito para que os anos finais do Ensino Fundamental seja a continuidade de um trajeto formativo já iniciado? Que formação é essa que já está a caminho?
Pudelco (2017)	Proporcionar aos acadêmicos do curso tanto de Pedagogia como de Matemática a inserção no contexto da sala de aula, por meio das vivências e experiências docentes vinculadas ao ensino de Matemática, onde são envolvidos os processos de planejamento, o desenvolvimento da prática docente e a avaliação.	Após ter contato com esses documentos e receber formações a esse respeito, quais os saberes sobre Resolução de Problemas que os professores demonstram?
Maciel (2017)	Investigar as influências do PNAIC na continuidade da prática docente, no ensino de Matemática, dos alfabetizadores das escolas municipais urbanas de Abelardo Luz (SC), que participaram do PNAIC.	Qual a influência do PNAIC na (re) organização da prática docente, em Matemática, nas escolas municipais urbanas, de Abelardo Luz, que participaram do PNAIC?
Pereira (2023)	Analisar as contribuições de uma intervenção pedagógica partindo de uma situação lúdica.	Quais as contribuições de uma intervenção pedagógica a partir de uma situação lúdica, sobre letramento matemático no 3º ano do ensino fundamental?
Gonçalves (2019)	Identificar vestígios de uma perspectiva de Modelagem Matemática na Educação Matemática que tenha na interdisciplinaridade uma característica fundamental, especialmente para os anos iniciais do Ensino Fundamental.	Que tipo de organização pedagógica pode ser referência para a Modelagem Matemática, ou seja, em que lugar a Modelagem pode se assentar nesse nível de escolaridade? Que aspectos demarcam uma perspectiva de Modelagem Matemática interdisciplinar nos anos iniciais?
Gomes (2022)	Compreender a visão de professoras que atuam em turmas do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola	Como a prática pedagógica dos Professores que atuam nos três primeiros anos do Ensino Fundamental tem se constituído? Quais visões

	da rede municipal de ensino de Corumbá – MS.	os docentes têm sobre a importância do conhecimento matemático na vida dos alunos? Como o processo de alfabetização matemática tem se efetivado?
Silva (2016)	Verificar desafios e contribuições do processo de formação do PNAIC Matemática para a prática pedagógica na perspectiva de professores do Ciclo I do município de Curitiba participantes da formação.	Quais desafios e contribuições o processo de formação do PNAIC Matemática trouxe para a prática pedagógica na percepção dos professores alfabetizadores participantes da Formação do PNAIC Matemática?
Silva (2022)	Compreender o sentido dos direitos de aprendizagem da docência na alfabetização matemática experiências em escolas municipais de Juiz de Fora.	Quais as contribuições do PNAIC de Matemática para os direitos de aprendizagem da docência pedagógica para rede municipal de Juiz de Fora.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as 11 pesquisas selecionadas que abordam “Prática Letiva de Professores”. A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Nascimento (2016) realizou a pesquisa intitulada *A construção coletiva de uma práxis emancipatória em alfabetização matemática*. Trata-se de uma tese de doutorado de natureza qualitativa, fundamentada na metodologia da pesquisa-formação. Desenvolvida no contexto escolar, teve como objetivo central analisar como a constituição de um espaço coletivo de estudo, reflexão, problematização e discussão sobre a prática de alfabetização matemática contribui para a produção de novos saberes pedagógicos pelas professoras alfabetizadoras e como esses saberes se integram à formação continuada em serviço. A investigação foi conduzida durante um ano em uma escola pública municipal, com a participação de 11 professoras, utilizando como instrumentos a observação, grupos de discussão (com gravações em áudio e vídeo) e análise dos planos de trabalho produzidos.

Silva (2016) realizou uma pesquisa qualitativa com características de estudo de caso. Os instrumentos utilizados foram entrevistas com a professora, 14 observações em sala de aula e construção de textos pela docente. As observações foram feitas com o apoio de uma ficha composta por 25 indicadores, que direcionou o olhar da pesquisadora quanto à inclusão de estratégias voltadas à criatividade. A realização da pesquisa contou com a colaboração de uma professora do quadro efetivo da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), do 4° ano do Ensino Fundamental, que acolheu a pesquisadora em sua sala de aula e possibilitou o acompanhamento do trabalho pedagógico desenvolvido. Para melhor analisar tanto as fichas quanto as informações contidas no diário de campo, optou-se pela utilização de quatro

categorias adaptadas da proposição de Higginson (2000), acerca de como a criatividade em matemática é concebida pelos professores.

Simão (2019) realizou uma investigação de natureza qualitativa, com cinco professores de uma escola pública municipal de Uberlândia – MG. O objetivo principal foi investigar, analisar e compreender como os professores percebem as orientações didático-pedagógicas do PNAIC Alfabetização Matemática em relação às suas práticas docentes. Utilizaram-se, como instrumentos de coleta de dados, questionário, registros escritos, caderno de anotações, sessões reflexivas e notas de campo. A análise dos dados revelou que a formação continuada proporcionada pelo PNAIC contribuiu significativamente para o aprimoramento profissional dos docentes, despertando uma postura mais reflexiva e investigativa diante do ensino de matemática.

Andrade (2016) realizou uma pesquisa qualitativa na abordagem fenomenológica, com estudos sobre Ciclo de Alfabetização, alfabetização matemática, bem como o entendimento de docentes sobre esse processo, evidenciado em momentos de formação. A pesquisa deu atenção à política pública educacional para a alfabetização nas escolas brasileiras, tendo no PNAIC possibilidades de ampliar a compreensão sobre a escola e o Ciclo de Alfabetização. Em síntese, trata-se de um estudo analítico-reflexivo que teve como meta trazer compreensões sobre a formação de professores que ensinam matemática no Ciclo de Alfabetização. Avançando na compreensão do tema, buscou-se também "ouvir" o professor no movimento de formação. Para isso, foram selecionados dez relatos de experiências produzidos por professores alfabetizadores da rede municipal de ensino de Curitiba, cursistas do PNAIC, que retratam situações vivenciadas nesse contexto.

Pudelco (2017) desenvolveu uma pesquisa de natureza qualitativa com foco na compreensão dos saberes construídos por professores participantes de políticas públicas de formação continuada — especificamente o Pró-Letramento (2007) e o PNAIC (2014) — no que se refere à resolução de problemas no ensino de matemática. A investigação analisou o que permanece desses saberes após o término das formações, por meio de entrevistas com docentes do 2º e 3º anos do Ciclo de Alfabetização, análise dos cadernos de planejamento e de produções dos alunos. Estruturada com base nos aportes teóricos de autores como Onuchic, Dante e Vergnaud, a dissertação contempla uma revisão dos documentos curriculares (PCNs), detalha concepções sobre resolução de problemas, apresenta os fundamentos dos programas de formação, descreve os procedimentos metodológicos (com uso da Análise Textual Discursiva) e analisa as falas e práticas docentes para compreender como os saberes se manifestam na prática educativa.

Maciel (2017) investigou as influências do PNAIC na continuidade da prática docente no ensino de matemática dos alfabetizadores das escolas municipais urbanas do município de Abelardo Luz – SC, que participaram do programa. A pesquisa problematiza a existência ou não de uma (re)organização da prática docente, em matemática, dos professores que fizeram parte do estudo. Quanto à metodologia e ao método de investigação, tratam-se, respectivamente, de natureza bibliográfica e documental, e de abordagem analítico-reconstrutiva e interpretativa, o que permitiu à pesquisa manter o foco durante todo o processo investigativo.

Pereira (2023) desenvolveu sua pesquisa no ano de 2014, por conta da programação do PNAIC, durante a qual os professores alfabetizadores de todo o país receberam formação específica para trabalhar os eixos programáticos da matemática, entre os quais o da geometria. Essa formação teve como base os Direitos de Aprendizagem contemplados no programa, cujo lema é "todas as crianças alfabetizadas até os oito anos na língua materna e em matemática".

Gonçalves (2019) desenvolveu uma pesquisa descritiva cujo principal material de análise foram cinco volumes de uma publicação contendo relatos de experiências, atividades e projetos desenvolvidos por professores alfabetizadores participantes do PNAIC, em Santa Catarina. O *corpus* de análise foi composto por 78 desses relatos. Em cada um deles foram observadas as possíveis relações entre o direcionamento dado às atividades que envolveram a educação matemática e a prática de modelagem, como tradicionalmente é desenvolvida. Os resultados apontaram que, mesmo sem orientação específica voltada à prática de modelagem, muitos professores alfabetizadores participantes do PNAIC desenvolveram experiências pedagógicas semelhantes a essa abordagem, mostrando-se uma estratégia coerente para trabalhar a educação matemática em um contexto interdisciplinar.

Gomes (2022) realizou pesquisa sobre as práticas de professores alfabetizadores que atuam nos três primeiros anos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, suscitando os seguintes questionamentos: como a prática de ensino de matemática tem se constituído pelos professores? Qual a visão dos docentes sobre a importância da alfabetização matemática na vida dos alunos? Para responder a essas questões, o objetivo geral foi compreender a visão de professoras que atuam em turmas do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Corumbá – MS, sobre a alfabetização matemática e sua influência na prática pedagógica. Da mesma forma, os projetos se mostraram como o tipo de organização pedagógica que favorece a abordagem de uma perspectiva interdisciplinar de modelagem nos anos iniciais.

Silva (2016) descreve o PNAIC Matemática como um programa de formação continuada de professores alfabetizadores que atuam nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, com o objetivo de assegurar a plena alfabetização de todas as crianças até os oito

anos de idade. Em Curitiba, a implantação do PNAIC Matemática ocorreu em 2014, sob a coordenação da Universidade Federal do Paraná e da Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, que organizaram o processo de implementação na rede municipal.

Por fim, Silva (2022) realizou pesquisa de abordagem narrativa que focalizou as potencialidades e limitações do programa, entrelaçadas com experiências da formadora-pesquisadora. A questão norteadora deste estudo foi: quais as contribuições do PNAIC Matemática para os direitos de aprendizagem da docência de professores e coordenadoras pedagógicas da rede municipal de ensino de Juiz de Fora? Para a produção dos dados, foram realizadas entrevistas narrativas com 11 participantes, sendo três professores e duas coordenadoras pedagógicas, construção de biogramas e análise de documentos do programa.

Assim sendo, com base na descrição analítica dos resultados encontrados pelas 11 pesquisas envolvendo a Unidade de Registro "Prática Letiva de Professores", observa-se que todas são de natureza qualitativa e abordam a prática pedagógica de docentes que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco especial na alfabetização matemática e na influência de programas de formação continuada, como o PNAIC e o Pró-Letramento. Os instrumentos de coleta de dados mais recorrentes foram entrevistas, observações em sala de aula, registros escritos, grupos de discussão, diários de campo, planos de aula e documentos pedagógicos. As pesquisas evidenciam ainda que, apesar dos avanços, persistem desafios relacionados à consolidação de uma práxis emancipatória, ao uso efetivo da criatividade nas aulas e à superação de práticas tradicionais.

A seguir, no Quadro 5, descrevem-se as pesquisas selecionadas que abordam a temática da "Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento", composta por nove estudos: Mindiate (2015), Caetano (2016), Cruz (2016), Siqueira (2018), Sousa (2019), Silveira (2019), Cardoso (2021), Silva (2022), Melo (2024).

Quadro 5 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre alfabetização matemática na perspectiva do letramento

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Mindiate (2015)	Traçar um perfil de uma política pública brasileira que tem como foco a educação e, em particular, a alfabetização de crianças com idade entre seis e oito anos. Foca-se especificamente a alfabetização matemática na perspectiva do letramento.	A primeira formulação de uma pergunta de pesquisa para meu projeto tinha como preocupação a tentativa de estabelecer uma gênese para as políticas públicas: como nasce uma política pública?

Caetano (2016)	Analisar o processo de ensinar e aprender Matemática em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental I.	Quais seriam nossas contribuições em termos de ensinar, aprender enquanto suporte pedagógico do departamento municipal de educação?
Cruz (2016)	Contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais, na área de alfabetização/ linguagem e Matemática.	Assim, delineou-se como problema central para o desenvolvimento dessa pesquisa a seguinte questão norteadora: como se efetivou a implantação e implementação do PNAIC, a partir dos programas para formação continuada de professores desenvolvidos anteriormente?
Siqueira (2018)	Identificar nos cadernos de formação aproximações entre a proposta de alfabetização matemática na perspectiva do letramento com as proposições de Machado (2011) na obra Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua.	Que lugar é conferido à Educação Matemática por meio das ações do Pacto? Qual visão de ensino permeia a formação de professores fornecida pelo programa? O discurso apresentado no material contribui para a atenuação da distância que existe entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática?
Sousa (2019)	Alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, por intermédio da aferição de resultados aos concluintes do 3º ano do Ensino Fundamental.	O que estaria impedindo ou dificultando essa aprendizagem? Quais seriam as razões do insucesso de muitas crianças ao longo do processo de alfabetização? Porque, mesmo com um programa destinado a auxiliar as escolas e professores, as crianças continuavam tendo baixos resultados na alfabetização? Qual tem sido o influxo das ações de formação continuada do PNAIC no desenvolvimento profissional dos professores?
Silveira (2019)	Identificar como um grupo de professoras polivalentes percebem as contribuições do PNAIC em suas práticas e saberes docentes, no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, cujo tema central foi a alfabetização matemática.	Quais práticas formativas experimentadas favoreciam ou privilegiam o desenvolvimento das habilidades importantes para a formação continuada, especialmente enquanto professores alfabetizadores?
Cardoso (2021)	Analisar aspectos concernentes aos usos da expressão alfabetização matemática nos cadernos do PNAIC, a partir da filosofia da linguagem de Wittgenstein.	Como a expressão *alfabetização matemática* vem sendo usada nos Cadernos do PNAIC e qual a concepção de linguagem que está pressuposta nesses usos?
Silva (2022)	Compreender e explicitar a perspectiva da alfabetização matemática nos cadernos do PNAIC, considerando os direitos de aprendizagem e a proposta da ludicidade no processo de ensino e aprendizagem da criança nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	Qual a rede de conceitos teóricos e pressupostos metodológicos que dá suporte a esse programa quanto à perspectiva de alfabetização matemática para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental? 2) Como esse programa concebe e organiza os conhecimentos matemáticos no processo de transposição para o ensino e aprendizagem nos anos iniciais? 3) Quais as perspectivas metodológicas em termos de ensino-aprendizagem, contemplando a ludicidade, os jogos e a metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem? 4) Quais as concepções de lúdico e sua relação com a alfabetização matemática no conjunto dos três cadernos do PNAIC direcionados à alfabetização matemática?

Melo (2024)	Compreender como a alfabetização matemática se mostra em constituição no movimento de formação pelo professor dos anos iniciais.	Como a alfabetização matemática se mostra em constituição no movimento de formação pelo professor dos anos iniciais?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as nove pesquisas selecionadas que abordam a alfabetização matemática na perspectiva do letramento. A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Mindiate (2015) realizou uma pesquisa qualitativa, de abordagem documental e empírica, que busca compreender a alfabetização matemática como política pública no âmbito do PNAIC. O estudo se estrutura a partir da análise de documentos oficiais do programa, dos cadernos de formação e de entrevistas realizadas com quatro pesquisadores envolvidos na elaboração e implementação do PNAIC. Utilizando a história oral temática como metodologia, a pesquisa discute os fundamentos teóricos da alfabetização matemática e investiga como a formação continuada de professores contribui para a efetivação do letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Caetano (2016) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa, fundamentada na abordagem microgenética e ancorada na perspectiva teórica da psicologia histórico-cultural. O estudo investigou o processo de ensino-aprendizagem da matemática em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental, com foco na mediação pedagógica e nas interações em sala de aula. Para a coleta de dados, foram utilizadas observações, diário de campo e videogravações de aulas ao longo de três meses. A análise dos dados seguiu a abordagem enunciativo-discursiva de Bakhtin e Volochínov. Os principais resultados evidenciam que a eficácia das atividades propostas depende da articulação com os conhecimentos prévios dos alunos, da clareza das propostas e da mediação docente.

A pesquisa de Cruz (2016) observa que a implementação do PNAIC em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal esbarra, desde sua criação em 2013, em dificuldades estruturais e em questões relacionadas à prática pedagógica do professor, que vão desde a concepção que possuem acerca da alfabetização até as condições efetivas para o processo de aprendizagem dos alunos. A investigação foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, utilizando como aporte teórico autores que tratam das questões de formação continuada, alfabetização e pedagogia histórico-crítica.

Siqueira (2018) desenvolveu o seu trabalho com o objetivo de compreender a proposta de ensino de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 3º ano), com base

nos princípios do letramento. Para isso, foram tomados como objeto de estudo os cadernos de alfabetização matemática do PNAIC. A pesquisa partiu da constatação de que nem sempre a matemática é associada ao letramento, sendo aparente a desvinculação com os processos de alfabetização. Presumiu-se que aproximar as relações entre o ensino da matemática e da língua portuguesa contribui para a superação de dificuldades de ensino em ambas as disciplinas. Concluiu-se que essa relação se dá, essencialmente, em primeiro lugar, por meio do serviço que a oralidade da língua materna presta ao ensino da matemática; isso se insere na questão básica do letramento, que é a busca pelo vínculo com o social.

Sousa (2019) realizou uma pesquisa de natureza qualitativa e explicativa, com abordagem exploratória. Foi desenvolvida com base em pesquisa documental e pesquisa de campo, utilizando como instrumentos a observação de aulas e entrevistas com professores, coordenadores e formadores em três escolas públicas municipais de Goiás. O estudo teve como objetivo analisar o impacto das ações do PNAIC na formação continuada de professores e na melhoria de suas práticas de alfabetização. A fundamentação teórica se apoia na teoria histórico-cultural e em autores como Vygotsky, Mortatti e Magda Soares. Os dados foram organizados em três eixos de análise: práticas de alfabetização em sala de aula, ações de formação continuada e a implementação do PNAIC sob a ótica dos profissionais envolvidos. A pesquisa conclui que, apesar das intenções do programa, os efeitos na prática docente foram limitados e não alcançaram plenamente os objetivos propostos.

Silveira (2019) teve como objetivo geral identificar como um grupo de professoras polivalentes percebe as contribuições do PNAIC em suas práticas e saberes docentes, no que se refere ao ensino de matemática nos anos iniciais, sendo a alfabetização matemática o tema central. Os sujeitos da pesquisa compõem um grupo de professoras polivalentes de uma escola pública da rede estadual, participantes do citado projeto de formação continuada. Apresenta-se também uma discussão sobre a formação e os saberes necessários à prática docente. A coleta dos dados foi realizada por meio de questionários, e a análise dos dados se deu com base na análise de conteúdo. Como principais resultados, pode-se indicar que o PNAIC foi um importante espaço de mobilização de saberes docentes, que refletiram nas práticas do grupo pesquisado.

A tese de Cardoso (2021) trata-se de uma pesquisa teórica, de natureza qualitativa, que toma como objeto de investigação os documentos oficiais que norteiam a temática da alfabetização matemática no Brasil. O estudo inspirou-se no modo de fazer filosofia do segundo Wittgenstein, definido como uma atividade terapêutica que busca descrever os usos de palavras com a finalidade de dissolver confusões conceituais, criadas pela má compreensão da gramática

da linguagem. Defende-se a hipótese de que a proposta de alfabetização matemática presente nas diretrizes curriculares do PNAIC apresenta algumas confusões conceituais, ao adotar uma concepção referencial da linguagem matemática, pois busca fundamentos conceituais no universo extralinguístico e/ou não tem clareza do uso (descritivo ou gramatical) que faz dos conceitos e das expressões.

Silva (2022) apresenta temas como “Apresentação”, “Organização do trabalho pedagógico”, “Saberes matemáticos”, “Outros campos do saber”, “A alfabetização matemática na perspectiva do letramento” e “Educação matemática do campo”. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de caráter documental (Lakatos; Marconi, 2021; Gil, 2008). A resposta à questão norteadora exigiu estudos teóricos, metodológicos e também históricos acerca das bases conceituais e do próprio desenvolvimento do PNAIC no estado do Amazonas, desenvolvido pelo Cefort/FACED/UFAM. A construção metodológica envolve a definição do traçado, os critérios, os planos de leitura, a análise dos materiais e também a categorização dos conteúdos segundo a reflexão conceitual, considerando a proposta pedagógica da educação matemática a partir dos conceitos de direito de aprendizagem, ludicidade e organização do trabalho pedagógico na área de ensino e aprendizagem da matemática. Presumiu-se, então, que aproximar as relações entre as concepções teórico-metodológicas da educação matemática com o lúdico, pelo foco no desenvolvimento humano, contribui para a reflexão a respeito da aprendizagem matemática, elaboração de propostas metodológicas e produção de materiais didáticos de alfabetização matemática.

Por fim, Melo (2024) delineou uma metodologia que envolveu amplo levantamento bibliográfico, no que tange ao processo de familiarização com as ideias presentes na literatura sobre o ensino e aprendizagem da matemática, dos jogos e da teoria histórico-cultural, temas e referencial teórico cruciais para a pesquisa. Utilizou-se também a análise documental sobre o objeto de estudo, além da discussão de situações didáticas envolvendo a formação de conceitos matemáticos, considerando os seguintes documentos: os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs): Matemática; o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI); o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa; a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e o Relatório Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Aluno (Pisa) 2018. Conclui-se que a utilização desses referenciais metodológicos e de materiais manipuláveis, como os abordados no trabalho, favorece o processo de mediação pedagógica para conduzir os alunos à apropriação das ideias matemáticas. Considera-se o jogo como componente necessário às metodologias alternativas para o ensino de matemática.

Assim sendo, com base na descrição analítica dos resultados encontrados pelas nove pesquisas envolvendo a Unidade de Registro “Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento”, é possível concluir que há um esforço coletivo, embora diverso, para compreender, fundamentar e aprimorar o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente por meio das ações do PNAIC. As investigações apontam a alfabetização matemática como um campo em construção, que se apoia em distintas abordagens teóricas para refletir sobre as práticas docentes. As pesquisas apresentam como suporte pedagógico os materiais didáticos, a mediação pedagógica e os fundamentos conceituais do ensino.

Apesar dos avanços propostos pelas políticas públicas e das contribuições do PNAIC para a formação continuada, os estudos revelam limitações na implementação prática das diretrizes, destacando dificuldades estruturais, resistências pedagógicas e desvios conceituais. No entanto, também evidenciam potencialidades, como a valorização dos saberes docentes, o uso de jogos e materiais lúdicos, a integração entre linguagem e matemática e a importância da formação crítica e reflexiva. De forma geral, as pesquisas convergem na defesa de um ensino de matemática significativo, vinculado à realidade dos alunos e pautado na articulação entre teoria, prática e formação docente, consolidando o letramento matemático como direito de aprendizagem e prática social essencial.

A seguir, no Quadro 6, descrevem-se as cinco pesquisas selecionadas que abordam a temática “Os Saberes e Conhecimentos da Docência”: Morais Junior (2015), Silva (2015), Montezuma (2016), Silva (2022) e Silva (2023).

Quadro 6 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre os saberes e conhecimentos da docência no ensino de matemática nos anos iniciais

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Morais Junior (2015)	Identificar os saberes docentes anunciados por um grupo de professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 3º ano), vinculadas ao PNAIC no ano de 2014, na cidade de Sumaré – SP, por meio do planejamento circunstanciado por uma reflexão coletiva e realização de uma	O que acontecia com o universo de saberes da geometria? Por que a implementação curricular de geometria se manifestava de maneira tímida?

	atividade de geometria desenvolvida em sala de aula.	
Silva (2015)	Investigar em que termos os saberes docentes são mobilizados a partir da formação continuada de professores alfabetizadores.	Em que termos a formação continuada de professores alfabetizadores que ensinam Matemática mobiliza saberes na/da prática de alfabetização matemática?
Montezuma (2016)	Compreender como se dá o processo de constituição da docência de professoras experientes que trabalham com Matemática para os anos iniciais, frente aos programas de governo que impactaram o ensino da Matemática nos anos iniciais na educação pública estadual paulista no período entre os anos de 2012 e 2015, intitulados EMAI e PNAIC de Matemática	Como se dá o processo de constituição da identidade docente de professoras experientes que ensinam Matemática para os anos iniciais, frente aos programas de governo educacionais, que chegam e impactam o cotidiano das escolas públicas estaduais paulistas?
Silva (2022)	Investigar o Programa Pró-Letramento em Matemática, ofertado no período de 2009 a 2012 aos professores que atuam e/ou atuavam nos anos iniciais, na rede municipal de ensino de Cuiabá.	Quais evidências do Pró-Letramento em Matemática para formação continuada de professores no processo de ensino e aprendizagem dos anos iniciais?
Silva (2023)	Compreender os dizeres das professoras de anos iniciais sobre o letramento matemático.	O que as professoras de anos iniciais dizem sobre letramento matemático? E como esses ditos são trazidos ao abordarem o ensino de Matemática?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as cinco pesquisas selecionadas que abordam “Os Saberes e Conhecimentos da Docência”; a apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Morais Junior (2015) realizou uma pesquisa de cunho qualitativo, assentada na pesquisa participante, especificamente a pesquisa-ação, tendo em vista a proposta de uma intervenção no grupo pesquisado. Para a análise dos dados produzidos pelas professoras, foi utilizada a análise de conteúdo, pela própria natureza desses dados, tendo como principais marcos referenciais Bardin (1977) e Franco (2005). Para a fundamentação das narrativas, que se constituem como dados desta pesquisa, foram utilizados os estudos de Cunha (1997), Souza (2006) e Galvão (2005). A questão dos saberes docentes, outra vertente discutida neste trabalho, é fundamentada pelos estudos de Tardif (2011), Gauthier (1998) e demais pesquisadores que tratam da temática. A dissertação apresenta contribuições para a continuidade da discussão dos saberes docentes no contexto educacional, valorizando a voz do professor dos anos iniciais do ensino fundamental.

Silva (2015) — no que concerne à alfabetização matemática — utiliza os estudos de Fonseca (2004; 2009; 2014). Para a autora, o ensino da matemática pode ser realizado a partir da leitura e da escrita de gêneros textuais diversos, ou seja, uma alfabetização matemática na

perspectiva do letramento. A pesquisa teve como contexto o PNAIC. O lócus da investigação foi o município de Marabá – PA. Os sujeitos desse estudo foram cinco professoras alfabetizadoras. A pesquisa foi realizada entre março de 2014 e janeiro de 2015. A construção das informações ocorreu a partir dos registros das atividades realizadas pelas professoras durante os encontros municipais de formação, dos seus relatórios de prática e dos seus relatos de experiência. A metodologia de análise utilizada foi a análise textual discursiva.

Montezuma (2016) realizou uma pesquisa de doutorado, de abordagem qualitativa, com a participação de nove professoras polivalentes e experientes que ensinam matemática nos anos iniciais e atuam na educação pública estadual paulista. Entre 2012 e 2015, essas docentes produziram narrativas autobiográficas, escritas e/ou orais, por meio de entrevistas narrativas, considerando os processos formativos vivenciados ao longo de suas histórias de vida, com foco na matemática, diante da implantação de programas de governo voltados a essa disciplina nos anos iniciais: Educação Matemática para os Anos Iniciais (EMAI) e Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) – Matemática. A análise revela, conforme apontam pesquisas do campo da formação de professores, que ensinar é fazer escolhas em plena interação com os alunos, a partir dos saberes dos docentes, suas concepções, ética e compromisso profissional com o exercício da docência.

Silva (2022) utilizou como abordagem metodológica a vertente histórico-cultural, fundamentando-se nos aportes teóricos e metodológicos de historiadores e autores como Chervel (1990), D'Ambrosio (2005, 2007), De Certeau (2003), Fonseca (2005, 2009, 2013), Julia (2001), Imbernón (2010) e Valente (2017, 2022). O método de pesquisa adotado foi a narrativa, uma das opções metodológicas entre os diversos métodos consolidados no campo investigativo. Os procedimentos para coleta de dados foram realizados em quatro etapas: a primeira refere-se à busca de fontes de pesquisa localizadas nos acervos pessoais e escolares; a segunda ao contato direto com os seis participantes do Pró-Letramento em destaque — três professores cursistas licenciados em Pedagogia e três formadores responsáveis pela disciplina de matemática durante o curso ofertado na rede de ensino; na terceira etapa, realizaram-se entrevistas semiestruturadas com os protagonistas; e, na última, a análise do material didático do Pró-Letramento em matemática utilizado durante a formação — os cadernos do PNAIC.

Por fim, Silva (2023) realizou uma pesquisa de mestrado com o objetivo de compreender os dizeres das professoras dos anos iniciais sobre o letramento matemático, tendo como questão investigativa: o que as professoras dos 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 de dados por meio de questionário *on-line* (Google Forms),

respondido por dezenove professoras que atuam na rede municipal e particular do município de Pelotas – RS (quinze da rede municipal e quatro da rede particular). O método de análise aproxima-se da análise de conteúdo de Bardin (2021), realizada em etapas: coleta, categorização, descrição e interpretação.

Desse modo, com base na descrição analítica dos resultados encontrados nas cinco pesquisas que envolvem a unidade de registro "Os saberes e conhecimentos da docência", é possível compreender que os saberes docentes são construções dinâmicas, constituídas ao longo da trajetória profissional e formativa dos professores, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental. Essas pesquisas destacam a importância de se valorizar as experiências, narrativas e práticas das professoras alfabetizadoras como fontes legítimas de conhecimento profissional. Evidencia-se que os saberes não são meramente técnicos ou transmitidos de forma verticalizada, mas produzidos na relação com os sujeitos, nas práticas pedagógicas cotidianas, nos processos de formação continuada (como o PNAIC e o Pró-Letramento) e nas reflexões sobre o fazer docente. A docência é compreendida como uma prática ética, política e pedagógica, permeada por escolhas conscientes e pela articulação entre teoria e prática, considerando os contextos vividos e os desafios enfrentados pelas professoras em sala de aula.

A seguir, no Quadro 7, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática "Geometria na Alfabetização Matemática", compostas por Pereira (2016), Silva (2017) e Silva (2018).

Quadro 7 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a geometria no ensino de matemática nos anos iniciais

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Pereira (2016)	Desenvolver uma sequência didática, com base na metodologia da pedagogia histórico-crítica (PHC), como subsídio teórico e metodológico aos professores alfabetizadores, na realização e cumprimento dos Direitos de Aprendizagem das crianças;	Por que as crianças ao concluírem o Ciclo da Alfabetização não se apropriam dos conceitos de geometria espacial?

Silva (2017)	Investigar de que forma as atitudes em relação à Geometria, de alunos e professores do Ciclo de Alfabetização, se correlacionam com o desempenho dos alunos na resolução de problemas geométricos.	Quais as correlações existentes entre as atitudes de alunos e professores do Ciclo de Alfabetização em relação à Geometria, e o desempenho dos alunos em atividades que envolvam conceitos geométricos?
Silva (2018)	Investigar quais conceitos geométricos, especialmente no que diz respeito ao conhecimento declarativo, os professores participantes do PNAIC mobilizam ao ensinar Matemática, no Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º ano do ensino fundamental).	Qual o conhecimento declarativo apresentado por professores alfabetizadores participantes do Programa de Formação Continuada Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC de Matemática em relação aos conceitos geométricos?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática: "Geometria na Alfabetização matemática" a apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Pereira (2016) realizou uma pesquisa, vinculada à linha Educação em Ciências e Matemática, que pretendeu, principalmente, estudar, analisar, compreender e descrever como os saberes metodológicos sobre o ensino de Matemática referentes à Resolução de Problemas, à História da Matemática, às Tecnologias da Informação e Comunicação e aos Jogos foram abordados pelo PNAIC, no ano de 2014, e estabelecer relações dessas abordagens com os estudos de diferentes autores que estudam a temática. Para realizar esse estudo e atingir os objetivos propostos, optou-se pela pesquisa com abordagem qualitativa do tipo bibliográfica, para qual foram utilizados, como fonte de pesquisa, documentos oficiais, artigos de cunho científico, livros, dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, para subsidiar tanto aspectos teóricos da temática estudada quanto condições para a análise, visando responder o problema da pesquisa.

Silva (2017) investigou a relação entre as atitudes de alunos e professores do Ciclo de Alfabetização em relação à Geometria e o desempenho dos alunos na resolução de problemas geométricos. O estudo envolveu 70 estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública em Bauru – SP e adotou uma abordagem de pesquisa mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos. A coleta de dados incluiu questionários, provas de Geometria, escalas de atitudes e entrevistas com alunos selecionados. Os resultados indicam que os estudantes apresentam desenvolvimento geométrico condizente com o esperado para a etapa escolar analisada, segundo o modelo Van Hiele. Apesar das atitudes positivas observadas entre alunos e professores, não foi identificada correlação estatisticamente significativa entre essas atitudes e o desempenho dos estudantes, nem entre as atitudes dos professores e as dos alunos.

Silva (2018) realizou uma pesquisa de abordagem de interpretação quanti-qualitativa, cujo percurso metodológico está delineado nas etapas da pesquisa de campo, a qual foi realizada em duas etapas: uma anterior ao estudo do Caderno de Geometria e outra posterior a esse estudo, feito no curso de formação continuada do PNAIC com ênfase em Matemática. Os instrumentos utilizados para a produção dos dados foram dois questionários, sendo que um foi aplicado na primeira etapa da pesquisa e o outro, na segunda etapa. Da tabulação dos dados da primeira etapa, foram construídas as categorias de análise, de acordo com os atributos definidores para, a partir dessas, verificar qual o conhecimento declarativo (atributos definidores) e quais habilidades geométricas o professor alfabetizador apresentava depois da formação. De maneira geral, a análise dos questionários mostrou pouco conhecimento declarativo sobre as figuras geométricas, utilização de atributos equivocados para conceituá-las e processos de subgeneralização por parte dos professores que atuam no Ciclo de Alfabetização.

Com base na descrição analítica dos resultados encontrados nas três pesquisas que compõem a Unidade de Registro "Geometria na Alfabetização Matemática", observa-se que essas investigações evidenciam fragilidades na formação e na prática docente. Pereira (2016), ao analisar a prática pedagógica com base na PHC, concluiu que as dificuldades dos alunos em compreender conceitos de geometria espacial estão relacionadas à abordagem empírica dos conteúdos e à formação precária dos professores. Em outra pesquisa, de caráter bibliográfico, Silva (2017) identificou que, embora o PNAIC proponha metodologias relevantes como jogos, história da Matemática e resolução de problemas essas abordagens ainda carecem de articulação prática efetiva na formação dos docentes. Já Silva (2018) concluiu que, mesmo após a formação continuada oferecida pelo PNAIC, os professores alfabetizadores demonstram pouco domínio conceitual sobre figuras geométricas e enfrentam dificuldades para aplicar esse conhecimento em sala de aula. Em síntese, as três investigações reforçam a necessidade urgente de qualificar, de forma mais consistente, a formação inicial e continuada dos professores dos anos iniciais, especialmente no ensino de geometria, a fim de promover aprendizagens mais significativas e fundamentadas para os alunos.

A seguir, no Quadro 8, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática: "Literatura Infantil no Ensino da Matemática", composta por 3 pesquisas: Costa (2015), Souza (2018), Adam (2020).

Quadro 8 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre literatura infantil no ensino da Matemática

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA

Costa (2015)	Analisar as possíveis conexões entre o uso dos contos de fadas e a aprendizagem matemática no 1º ano do Ensino Fundamental. Realizou-se uma pesquisa empírica em uma sala de aula de uma escola da rede municipal de Mogi Mirim – SP, cuja Secretaria Municipal tem ofertado formação e utilizado as ações do PNAIC.	Como os contos de fadas utilizados nas salas de 1º ano do Ensino Fundamental podem favorecer o desenvolvimento da alfabetização matemática das crianças, na perspectiva do letramento?
Souza (2018)	Investigar os significados matemáticos produzidos por estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental e como são evidenciados, quando envolvidos em práticas com o uso de histórias infantis no ensino de Matemática.	Quais os processos de significações matemáticas de estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental em um trabalho articulando histórias infantis e letramento matemático?
Adam (2020)	Pesquisar como as histórias infantis que compõem os acervos enviados pelo Ministério da Educação, por meio do PNBE e do PNLD, às escolas públicas podem ser utilizadas para explorar ideias, noções e conceitos matemáticos no Ciclo de Alfabetização.	Como é possível utilizar as histórias infantis para explorar conceitos matemáticos no Ciclo de Alfabetização?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática: "Literatura Infantil no Ensino da Matemática". A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Costa (2015), com o objetivo principal de analisar as possíveis conexões entre o uso dos contos de fadas e a aprendizagem matemática no 1º ano do Ensino Fundamental, realizou uma pesquisa empírica em uma sala de aula de uma escola da rede municipal de Mogi Mirim – SP, cuja Secretaria Municipal de Educação tem ofertado formação e utilizado as ações do PNAIC. O embasamento teórico-metodológico desse trabalho ancorou-se na perspectiva histórico-cultural. Na pesquisa empírica, foram realizadas observações sistemáticas da rotina de uma classe, principalmente no que se refere aos momentos do trabalho com a literatura infantil e com a aprendizagem matemática. As intervenções com as crianças foram iniciadas a partir da leitura de três contos de fadas: "Os três porquinhos"; "João e o pé de feijão"; e "Cachinhos Dourados", utilizando objetos disparadores para estimular processos imaginativos. Os resultados da pesquisa permitiram perceber os contos de fadas como uma potencialidade para a aprendizagem matemática.

Souza (2018) realizou uma pesquisa de abordagem metodológica qualitativa e investigou os significados matemáticos produzidos por estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental e como foram evidenciados quando envolvidos em práticas com o uso de histórias infantis no ensino de matemática, a fim de responder à questão de pesquisa: "Quais os processos

de significações matemáticas de estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental em um trabalho articulando histórias infantis e letramento matemático?" Para a análise dos dados, foram eleitas três categorias: a primeira diz respeito aos significados matemáticos explicitados pelos alunos nos momentos de leitura e discussão das histórias infantis; a segunda refere-se às significações matemáticas dos alunos nos momentos de resolução de problemas elaborados a partir dos livros infantis; e a terceira categoria diz respeito à percepção da professora acerca da aprendizagem matemática dos alunos, quando é feito o uso de histórias infantis para o ensino dessa área do conhecimento e da parceria estabelecida.

Por fim, Adam (2020) realizou uma pesquisa qualitativa, com aspectos quantitativos e de caráter documental. O estudo teve como objetivo principal analisar como histórias infantis enviadas às escolas públicas por meio dos programas PNBE e PNLD podem ser utilizadas para explorar ideias, noções e conceitos matemáticos no Ciclo de Alfabetização. Foram aplicados questionários a professoras alfabetizadoras para compreender suas percepções sobre a integração entre alfabetização matemática e literatura infantil. Além disso, foram analisados cinco livros infantis desses acervos, selecionados intencionalmente, a fim de identificar suas potencialidades para o ensino dos conteúdos previstos nas Unidades Temáticas da BNCC (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística). Como produto da pesquisa, foi elaborado um caderno de atividades que oferece suporte pedagógico para o uso dessas histórias em aulas de matemática, visando enriquecer o processo de alfabetização matemática com práticas lúdicas e contextualizadas.

Desse modo, com base na análise dos resultados das pesquisas de Costa (2015), Souza (2018) e Adam (2020), observa-se que a integração entre literatura infantil e o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é uma estratégia eficaz para promover a aprendizagem e o letramento matemático. Costa (2015) evidenciou que os contos de fadas, quando utilizados de forma planejada, despertam a imaginação e favorecem a construção de saberes matemáticos de forma lúdica. Souza demonstrou que as histórias infantis auxiliam na produção de significados matemáticos pelos alunos, além de contribuírem para uma percepção positiva da aprendizagem por parte da professora. Adam, por sua vez, identificou que livros dos programas PNBE e PNLD possuem potencial para trabalhar conteúdos da BNCC, enriquecendo as práticas pedagógicas com propostas contextualizadas e interdisciplinares. As três pesquisas, portanto, reforçam que a articulação entre literatura e matemática qualifica o ensino e fortalece o processo de alfabetização matemática.

A seguir, no Quadro 9, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática: “Números na Alfabetização Matemática”, composta por Santos (2016), Souza (2017) e Mello (2020).

Quadro 9 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre a Unidade de Registro “Números na Alfabetização Matemática”

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Santos (2016)	Investigar qual é a compreensão de número expressa por professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização (do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental).	Qual a compreensão de número expressa por professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização?
Souza (2017)	Analisar as convergências e divergências entre as orientações do Caderno 4 do PNAIC/2014 “Operações na Resolução de Problemas” e uma coleção de livros didáticos de Matemática destinados ao Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos), com foco nos problemas de Estrutura Aditiva e Multiplicativa.	Que relações podem ser identificadas entre as orientações contidas no Caderno 4 do PNAIC/2014 e uma coleção de livros didáticos aprovada pelo PNLD/2016, no que se refere aos problemas de Estrutura Aditiva e Multiplicativa?
Mello (2020)	Analisar os reflexos de uma proposta de formação continuada, acerca do Campo Conceitual Multiplicativo, sobre a prática de um grupo de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais, nesse estudo caracterizadas pela sigla PEM, atuantes na rede municipal de ensino do município do Rio Grande – RS.	Como um processo formativo poderia contribuir com a prática dos professores?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as três pesquisas selecionadas que abordam a temática “Números na Alfabetização Matemática”. A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Santos (2016) realizou uma pesquisa qualitativa desenvolvida sob a abordagem fenomenológica, fundamentada principalmente nos referenciais de Bicudo (2010, 2011). O objetivo central foi investigar a compreensão de número expressa por professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização, com base em suas experiências vividas. Para isso, foram entrevistados seis professores do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de São Paulo, cinco dos quais participantes do PNAIC. A análise dos dados seguiu os procedimentos próprios da fenomenologia, incluindo as etapas de análise ideográfica e nomotética, buscando captar os significados atribuídos à noção de número a partir das falas dos docentes. Os resultados revelam que os professores compreendem o número ora como código presente em situações cotidianas, ora como quantidade emergente de situações de quantificação, evidenciando uma multiplicidade de sentidos atribuídos ao conceito conforme as

vivências docentes. A pesquisa contribui para a reflexão sobre a formação e atuação de professores no ensino da Matemática nos anos iniciais, e sobre os sentidos atribuídos ao número nesse processo.

Souza (2017) realizou uma formação em serviço, desenvolvida em 2014, como uma das ações do PNAIC, cujo eixo central foi o ensino e a aprendizagem da Matemática, além do aprofundamento e da ampliação da formação oferecida no ano de 2013 na área da Linguagem. A escola é entendida, essencialmente, como um local de formação e, nesse sentido, fez-se necessário o uso de uma metodologia que possibilitasse a inserção nesse espaço, com o intuito de investigar os movimentos gerados a partir da referida formação. Desse modo, buscou-se analisar como os professores caracterizam essa formação, como se percebem em todo esse processo e como organizam o ensino para a construção de conhecimentos na área da Matemática nos anos iniciais. Configurou-se como uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso.

Por fim, Mello (2020) realizou uma pesquisa qualitativa no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática — Mestrado Profissional da Universidade Federal de Pelotas —, cujo objetivo geral foi analisar os reflexos de uma proposta de formação continuada sobre o Campo Conceitual Multiplicativo na prática de um grupo de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais, nesse estudo caracterizadas pela sigla PEM, atuantes na rede municipal de ensino do município do Rio Grande – RS. O trabalho direciona para a seguinte conclusão: foi possível observar e analisar a influência do curso do PNAIC Matemática nos discursos das participantes da pesquisa. Suas falas revelam uma tomada de consciência sobre a necessidade de organizar o trabalho pedagógico, de forma que teoria e prática não se dissociem, indo além da interligação, constituindo-se em práxis transformadora.

Desse modo, com base na descrição analítica dos resultados encontrados nas três pesquisas — Santos (2016), Souza (2017) e Mello (2020) —, que compõem a Unidade de Registro “Números na Alfabetização Matemática”, compreende-se que as três investigações analisadas revelam importantes contribuições para a compreensão do ensino da Matemática nos anos iniciais, especialmente no contexto da formação docente. Santos (2016) concluiu que os professores compreendem o conceito de número de maneira multifacetada, como código presente em situações do cotidiano. Essa multiplicidade de sentidos reforça a necessidade de considerar tais percepções no processo de formação inicial e continuada. Souza (2017), por sua vez, ao investigar uma formação em serviço promovida pelo PNAIC, identificou que essa ação formativa gerou movimentos reflexivos significativos entre os professores, que passaram a se perceber como sujeitos ativos no processo educativo, reorganizando suas práticas com maior

intencionalidade e valorizando a Matemática como área de conhecimento essencial nos anos iniciais. Já Mello (2020) evidenciou que a proposta de formação continuada sobre o Campo Conceitual Multiplicativo impactou de forma positiva as práticas pedagógicas das professoras participantes, cujas falas demonstraram uma crescente conscientização sobre a importância da articulação entre teoria e prática, consolidando uma práxis transformadora. Em conjunto, essas investigações reforçam o papel da formação docente como elemento central para o fortalecimento do ensino da Matemática no Ciclo de Alfabetização.

A seguir, descrevem-se as duas pesquisas selecionadas que abordam a temática: "Jogos na Alfabetização Matemática", composta por Barros (2016) e Ramos (2020). A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Quadro 10 – Objetivos e questões norteadoras das pesquisas sobre jogos na alfabetização matemática

AUTOR	OBJETIVO	QUESTÃO NORTEADORA
Barros (2016)	O objeto de estudo surge da hipótese construída a partir da experiência profissional da pesquisadora e de observações empíricas sobre o fato de que muitos professores não refletem sobre os conhecimentos que mobilizam no tocante à atividade docente envolvendo jogos matemáticos; assim como reconhecendo que existe uma tendência de escolas e órgãos oficiais de indicar o uso de jogos como recurso didático.	Quais os conhecimentos que os professores possuem sobre jogos matemáticos no Ciclo de Alfabetização?
Ramos (2020)	Analisar os saberes desenvolvidos pela professora-pesquisadora a partir da aplicação de jogos para a aprendizagem de números e operações com crianças de 3º ano do Ensino Fundamental.	Quais saberes são possíveis de observar que foram desenvolvidos pela professora-pesquisadora a partir da utilização de jogos para a aprendizagem de números e operações com crianças de uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, descrevem-se as duas pesquisas selecionadas que abordam a temática: "Números na Alfabetização Matemática". A apresentação contempla tanto os aspectos metodológicos quanto os principais resultados obtidos em cada investigação.

Barros (2016) registrou uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida no âmbito da Educação Matemática, que tem como foco os conhecimentos que professores alfabetizadores mobilizam ao utilizar jogos no ensino da Matemática. Fundamentada na Teoria da Base do Conhecimento do Professor, formulada por Lee S. Shulman, a investigação teve como objetivos: categorizar os conhecimentos declarados pelos docentes sobre o uso de jogos

matemáticos no Ciclo de Alfabetização; identificar os eixos e blocos de conteúdos matemáticos priorizados; especificar as funções atribuídas aos jogos no ensino; e analisar as ações docentes relatadas em contextos de uso desses recursos. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários e relatos de experiência, respondidos por 80 professores alfabetizadores, sendo que 26 também produziram relatos reflexivos.

Ramos (2020) conduziu uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza interventiva e do tipo pesquisa da própria prática. Os jogos selecionados como recursos para a produção do material empírico foram baseados no material proposto pelo PNAIC e relacionados ao eixo "Números e Operações". A professora-pesquisadora participou dessa formação como cursista em 2014. Os jogos escolhidos, de acordo com o planejamento escolar, foram: "Disco mágico" e "A bota de muitas léguas", que têm como objetivos ampliar progressivamente, nas crianças, a compreensão do campo numérico por meio da investigação de regularidades do sistema de numeração decimal, visando à percepção do valor posicional, além de explorar as ideias do campo multiplicativo (multiplicação e divisão). A pesquisa foi realizada em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental, composta por 31 alunos, sala em que a pesquisadora atuava como professora. Para o registro, foram utilizados diário de campo, fotografias, e gravações em áudio e vídeo, que foram transcritas para análise, a qual contou com duas categorias.

Com base nas pesquisas de Barros (2016) e Ramos (2020), compreende-se que ambas contribuem significativamente para o entendimento do uso de jogos no ensino da Matemática nos anos iniciais, especialmente no Ciclo de Alfabetização. Barros (2016), fundamentada na Teoria da Base do Conhecimento do Professor, evidencia os saberes mobilizados pelos docentes ao utilizarem jogos, com destaque para a intencionalidade pedagógica e os conteúdos matemáticos priorizados. Por sua vez, Ramos (2020), por meio de uma abordagem qualitativa interventiva, demonstra, na prática, como os jogos podem favorecer a construção do conhecimento numérico e do valor posicional, alinhando-se às diretrizes do PNAIC. Assim, ambas as investigações reforçam a importância dos jogos como recursos didáticos relevantes no processo de letramento matemático.

Dessa forma, ao apresentar e analisar de forma sistematizada as dissertações e teses que abordam a alfabetização matemática na perspectiva do letramento, com ênfase nas produções vinculadas ao PNAIC entre os anos de 2014 e 2024, este capítulo contempla plenamente o primeiro objetivo específico da pesquisa. A revisão sistemática da literatura possibilitou a identificação de tendências, lacunas e contribuições das pesquisas analisadas, fornecendo subsídios teóricos e metodológicos fundamentais para o desenvolvimento das etapas posteriores

desta investigação. Ao organizar esse panorama investigativo, a pesquisa fortalece o diálogo entre a produção acadêmica e a prática docente, contribuindo para a construção de um olhar mais crítico e fundamentado sobre o ensino da Matemática na fase de alfabetização.

2.7 Delimitação da pesquisa e diferenciais metodológicos

A presente pesquisa, fundamentada em uma RSL composta por 69 dissertações e teses defendidas entre 2014 e 2024, diferencia-se significativamente das investigações anteriormente realizadas. Enquanto grande parte dessas pesquisas adotou uma abordagem predominantemente documental, concentrando-se na análise dos impactos e desafios das formações oferecidas pelo PNAIC, nas metodologias empregadas — especialmente jogos, modelagens e sequências didáticas —, e nas dificuldades enfrentadas pelos docentes, muitas vezes atribuídas a lacunas formativas, currículos engessados e carência de recursos pedagógicos, a proposta atual avança ao articular teoria e prática de maneira efetiva.

O diferencial da pesquisa consiste na adoção da modalidade de pesquisa participante, que não se limita à mera observação, mas atua diretamente na realidade investigada. Essa perspectiva inovadora possibilitou não apenas a coleta de dados, mas também a promoção de um espaço formativo, reflexivo e dialógico entre a pesquisadora e os participantes, potencializando a compreensão das concepções e práticas letivas efetivamente realizadas pelos docentes em sala de aula.

Diante dos resultados obtidos na RSL, observou-se que a maioria das pesquisas concentra-se na temática da formação continuada no âmbito do PNAIC, correspondendo a 47% do total de trabalhos analisados. Em seguida, destacam-se as investigações voltadas às práticas letivas de professores participantes do curso de extensão, que representam 17% do *corpus* investigado. É nesse segundo foco que se insere a presente pesquisa, cuja proposta é compreender como os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização desenvolvem suas práticas letivas com base na perspectiva do letramento matemático.

Diferentemente de muitas pesquisas que se limitam à análise de ações formativas ou documentos oficiais, esta investigação propõe valorizar as experiências concretas dos docentes por meio da escuta qualificada de seus relatos e reflexões, especialmente no contexto do curso de extensão promovido pelo GEPEME/UNEMAT. Ao articular os dados da RSL com uma investigação de caráter participativo e dialógico, a pesquisa contribui para ampliar a compreensão sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais, ao mesmo tempo que reafirma a

centralidade do protagonismo docente na construção de práticas letivas assertivas alinhadas às demandas do letramento matemático.

A importância da pesquisa para a sociedade manifesta-se na contribuição para a qualificação do ensino da Matemática nos anos iniciais, promovendo o entendimento do letramento matemático como um direito fundamental das crianças e uma ferramenta indispensável para sua formação. Além disso, ao propor a superação de práticas mecânicas e descontextualizadas, a investigação favorece a construção de ambientes escolares mais críticos, criativos e alinhados às competências preconizadas pela BNCC.

Embora muitas pesquisas se limitem à abordagem teórica, esta se destaca pela utilização de pesquisa participante como estratégia metodológica, permitindo uma análise concreta das práticas em sala de aula. Contribui também para a sociedade ao fortalecer o letramento matemático na fase de alfabetização, qualificando a formação docente e promovendo uma educação mais crítica, significativa e alinhada às diretrizes da BNCC. Ao evidenciar práticas e desafios enfrentados pelos professores, a pesquisa oferece, ainda, contribuições para políticas públicas e ações formativas mais assertivas, com o propósito de aprimorar o ensino na fase de alfabetização.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, descrevem-se os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Entre esses procedimentos, discute-se a opção metodológica, abrangendo a natureza, a abordagem, a modalidade adotada, o contexto da pesquisa, os participantes envolvidos e os procedimentos de produção e de análise de dados.

A pesquisa foi desenvolvida com o apoio do GEPEME, vinculado à UNEMAT, Campus de Barra do Bugres – MT. Teve como objetivo investigar como os professores que ensinam matemática na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas pedagógicas na perspectiva do letramento matemático. Para orientar a investigação, foi formulada a seguinte questão norteadora: "Quais são as concepções e práticas letivas de professores que ensinam matemática para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização? ".

3.1 Opção metodológica: natureza, abordagem e modalidade

A presente pesquisa é de natureza de campo, de abordagem qualitativa e modalidade de pesquisa participante.

Sendo de natureza de campo, os dados analisados foram coletados no próprio "campo", ou seja, no local onde o problema ou fenômeno ocorre, e podem ser obtidos por meio de amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, entre outros (Fiorentini; Lorenzato, 2006). Essa abordagem permite ao pesquisador obter informações mais autênticas e contextuais, essenciais para uma compreensão aprofundada do objeto de estudo.

Adotou-se a abordagem qualitativa, pois a coleta dos dados envolve a participação ativa do pesquisador, uma vez que "os pesquisadores qualitativos buscam o envolvimento dos participantes na coleta de dados e tentam estabelecer harmonia e credibilidade com as pessoas no estudo" (Creswell, 2007, p. 186). Complementando, o referido autor destaca que a pesquisa qualitativa é necessariamente interpretativa, na qual o pesquisador faz uma interpretação dos dados, incluindo "o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente" (Creswell, 2007, p. 186).

Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 110) destacam que a abordagem qualitativa "busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno e contexto sociocultural". Esse tipo de

pesquisa estabelece um processo pelo qual questões essenciais são identificadas e formuladas, facilitando a coleta de informações detalhadas sobre um determinado tema. Isso ocorre porque "na análise qualitativa, a informação é determinada pela presença ou ausência de uma característica específica em um dado fragmento de mensagem que é tomado em consideração" (Bardin, 1977, p. 38).

A presente pesquisa, caracterizada pela coleta de dados em ambientes virtuais e pela participação ativa do pesquisador nas dinâmicas e interações do curso *online*, configura-se como pesquisa participante, a respeito da qual são trazidas informações no próximo subtítulo.

3.1.1 Modalidade de pesquisa participante

Ciente dos desafios inerentes à pesquisa participante, optei por desenvolvê-la justamente por compartilhar do entendimento de que "a [...] participação não envolve uma atitude do cientista para conhecer melhor a cultura da pesquisa. Ela determina um compromisso que subordina o próprio projeto científico de pesquisa ao projeto político dos grupos [...]" (Brandão, 1982, p. 12). Na "pesquisa participante pesquisadores-e-pesquisados são sujeitos de um mesmo trabalho comum, ainda que, em situações e tarefas diferentes" e com o mesmo objetivo (Brandão, 1982, p. 11). Esse princípio foi fundamental para o andamento do trabalho, pois exigiu que a participação dos sujeitos colaboradores se configurasse de modo que, partindo de um projeto individual de formação e pesquisa, se transformasse em um projeto coletivo, tendo em vista que a referida pesquisadora também participou ativamente do curso de extensão intitulado: "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", realizado com o apoio do grupo GEPEME/UNEMAT no ano de 2024.

De acordo com Demo (2008), apesar de ser mais comum do que se imagina, a pesquisa participante torna-se mais complexa quando tomada em sua dimensão completa: conhecimento e participação. Nesse sentido, os pesquisadores devem ter cuidado para utilizar a pesquisa participante de acordo com sua natureza crítica ontológica.

Pesquisar é um meio vital de descobrir respostas para inúmeras perguntas. Há várias abordagens para alcançar essas respostas: investigação atenta, questionamento meticuloso e exploração de diferentes perspectivas. É evidente, portanto, o papel primordial da pesquisa na formação de professores, pois ela contribui significativamente para seu desempenho em sala de aula.

Segundo Pavanello (2003, p. 9), "o professor deve ter à sua disposição um conhecimento abrangente, que faça com que ele não se limite a conteúdos e sim, observe que é mais importante

ter um conhecimento diferenciado desses conteúdos". Na formação dos futuros professores, a pesquisa é essencial para destacar a importância da busca por novos conhecimentos. Em um contexto em que os alunos estão constantemente curiosos por novidades, é importante cultivar a inovação e a criatividade.

3.2 Contexto da pesquisa

O contexto da pesquisa foi o curso de extensão *online* intitulado: "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", ofertado pelo GEPEME/UNEMAT no ano de 2024[2].

Em formato *online*, o curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização" ocorreu de março a novembro de 2024, totalizando 160 horas de aprendizado. Ao longo de dez encontros quinzenais, os participantes se aprofundaram em temas como: letramento matemático, métodos de ensino, processos mentais de aprendizagem, senso numérico, pensamento algébrico, senso espacial, senso de medidas, probabilidade e estatística, modelagem matemática e o uso de jogos e brincadeiras na alfabetização matemática, conforme demonstrado no Quadro 11 a seguir:

Quadro 11 – Temas, datas e estrutura dos encontros formativos do curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", Barra do Bugres, 2024

ENCONTROS FORMATIVOS DO CURSO DE EXTENSÃO *ONLINE*	**DATA**
Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático	01/03
Como os Alunos da Fase de Alfabetização Aprendem Matemática? Quais são os seus processos mentais?	05/03
Que Matemática Devemos Ensinar na Fase de Alfabetização	15/04
Senso Numérico para a Alfabetização Matemática	18/04
Pensamento Algébrico desde a Fase de Alfabetização	03/05
Senso Espacial dos Alunos na Fase de Alfabetização	17/05
Senso de Medidas na Fase de Alfabetização	07/06
Ensino de Probabilidade e Estatística na Fase de Alfabetização	10/07
Modelagem Matemática desde a Fase de Alfabetização	23/08
Intencionalidade Pedagógica de Jogos e Brincadeiras na Alfabetização Matemática	27/09
Lançamento do livro "Letramento Matemático na/para a Fase de Alfabetização"	18/11

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

[2] As informações do curso estão disponíveis em: https://eventos.faepenmt.com.br/letramentomatematicoalfabetizacao/.

O curso foi coordenado pelo Professor Dr. Márcio Urel Rodrigues, e a certificação ficou sob responsabilidade da UNEMAT, Câmpus de Barra do Bugres – MT. Apresenta-se, a seguir, na Figura 6, a arte de divulgação do curso de extensão.

Figura 6 – Arte de divulgação do curso de extensão “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização”, Barra do Bugres, 2024

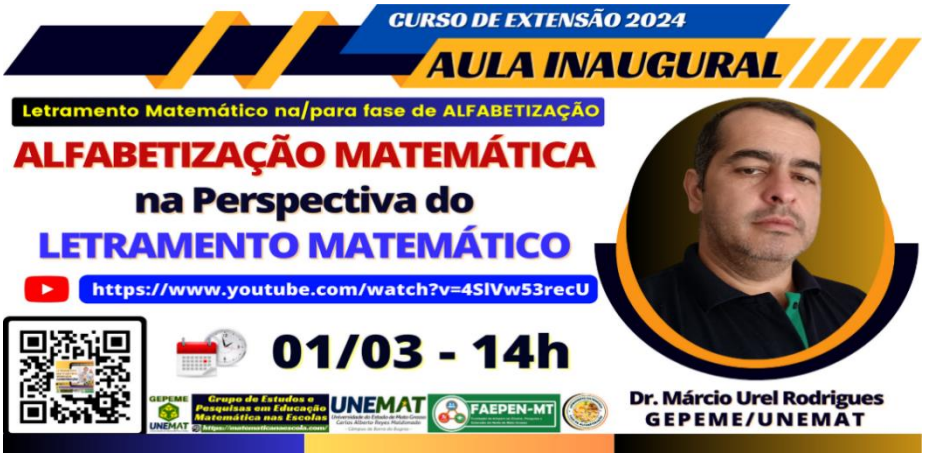


Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O curso encerrou com o lançamento do livro "Letramento Matemático na/para a Fase de Alfabetização", em 18 de novembro de 2024.

Na presente pesquisa, foi considerado apenas o primeiro encontro formativo, com a temática: “Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático”. Na Figura 7, a seguir, apresenta-se a arte de divulgação do primeiro encontro formativo.

Figura 7 – Arte de divulgação do 1º Encontro Formativo “Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático”, Barra do Bugres, 2024



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na arte da Figura 7, observa-se o tema da aula do curso de extensão, apresentado por meio da palestra inicial, com “transmissão ao vivo” pelo YouTube, ministrada pelo Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues.

Os professores que participaram do curso de extensão produziram, em colaboração com pesquisadores universitários e docentes das escolas, o livro intitulado *Letramento Matemático na/para a Fase de Alfabetização*, publicado pela Editora CRV, de Curitiba. Na Figura 8 a seguir, apresenta-se a arte de divulgação do lançamento da referida obra.

Figura 8 – Arte de lançamento do livro Letramento Matemático na/para a Fase de Alfabetização, publicado pela Editora CRV



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Essa obra é resultado de um trabalho coletivo, que integra teoria e prática com o objetivo de contribuir para o ensino da matemática no contexto da alfabetização. O grupo GEPEME/UNEMAT, de Barra do Bugres – MT, disponibilizou gratuitamente essa produção acadêmica para toda a comunidade de professores que ensinam matemática na fase de alfabetização em todo o Brasil[3].

3.3 Procedimentos de produção de dados

[3] Para acessar e baixar a obra, basta clicar em: https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/38916-letramento-matematico-na-para-a-fase-de-alfabetizacao.

Na presente pesquisa, foi utilizado como procedimento de coleta de dados um questionário *online*, produzido no Google Forms. Os questionários, segundo Fiorentini e Lorenzato (2006), podem servir como fonte complementar de informações, sobretudo na fase inicial e exploratória da pesquisa.

Segundo Rodrigues (2019, p. 35), "o questionário é um instrumento importante para a coleta dos dados e para configurar o *corpus* das pesquisas qualitativas". Complementando, o referido autor destaca que:

> Os questionários devem ser elaborados com base em uma extensiva revisão da literatura, realizada pelos pesquisadores, sobre as temáticas que envolvem suas pesquisas. Para a elaboração dos questionários, o pesquisador pode compartilhar as questões com colaboradores com o intuito de promover melhorias e contribuição para a configuração final do questionário, o qual será enviado para os participantes da pesquisa (Rodrigues, 2019, p. 35).

O autor ressalta a importância de definir claramente as questões do questionário. Uma vez estabelecidas, é fundamental que o pesquisador envie os questionários qualitativos aos participantes da pesquisa, enfatizando o compromisso com a confidencialidade dos dados e reforçando sua natureza acadêmica.

Nesta investigação, o questionário foi considerado como "formulário". Para participação nesse formulário, foram coletadas as respostas de 120 professores participantes do curso, que o responderam com base na temática: "Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento".

Os questionários foram elaborados utilizando o Google Forms, uma ferramenta *online* gratuita disponibilizada pelo Google, que possibilita a criação de formulários ou questionários para coletar informações, opiniões ou respostas de forma organizada e eficiente.

O formulário[4] contém questões éticas relacionadas à participação em uma pesquisa de mestrado. Cada pergunta tem como objetivo obter o consentimento informado dos participantes do curso de extensão para o uso dos dados e garantir a transparência no processo investigativo. As ações desta investigação, desde a coleta de dados, fazem parte dos projetos devidamente institucionalizados junto ao grupo de pesquisa GEPEME/UNEMAT.

O questionário foi organizado por aspectos centrais, tais como: dados de autorização e formulário normativo. As questões subjetivas (qualitativas) foram tratadas por meio do procedimento da análise de conteúdo (Bardin, 1977). As questões objetivas (formação

[4] O formulário está disponível em: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdkO6jneP5CRga_DC7mHMIrCxy8fJuxDFdWugoO0K859FdUow/viewform.

continuada, percepções dos professores) apresentam-se como de natureza fechada, sendo configuradas por: 1) questões de múltipla escolha, nas quais os sujeitos pesquisados optaram por uma das alternativas oferecidas; e 2) questões dicotômicas, que apresentam duas opções, do tipo sim ou não.

Esse questionário constitui um procedimento ético encaminhado aos participantes do curso, composto por questões de esclarecimentos e aceite livre e espontâneo para participação na investigação. Todos os participantes confirmaram positivamente a participação. Como consta no Quadro 12, a seguir, apresenta-se o Questionário Qualitativo da Pesquisa..

Quadro 12 – Questionário Qualitativo da Pesquisa

Declaro haver recebido explicações detalhadas envolvendo problemática, objetivos, procedimentos metodológicos a respeito da presente pesquisa de Mestrado? ( ) Sim ( ) Não Me submeto de livre e espontânea vontade, reconhecendo que as informações coletadas serão utilizadas apenas na presente pesquisa de mestrado e na produção de artigos referentes à mesma. ( ) Sim ( ) Não Eu AUTORIZO o uso das minhas mensagens proferidas por meio do Questionário *online* que concedi para a constituição dos dados da presente pesquisa de Mestrado. ( ) Sim ( ) Não Autorizo a utilizarem a seguinte referência: PM01, PM02, PM03 (Professor de Matemática), seguida da ordem em que os participantes responderem ao questionário *online*. ( ) Sim ( ) Não Declaro haver recebido explicações detalhadas envolvendo problemática, objetivos, procedimentos metodológicos a respeito da presente pesquisa de Mestrado? Me submeto de livre e espontânea vontade, reconhecendo que as informações coletadas serão utilizadas apenas na presente pesquisa de Mestrado e na produção de artigos referentes à mesma? Eu AUTORIZO o uso das minhas mensagens proferidas por meio do Questionário *online* que concedi para a constituição dos dados da presente pesquisa de Mestrado.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A seguir, no Quadro 13, apresenta-se o questionário composto pelo formulário do primeiro encontro formativo, cuja primeira seção contempla questões de identificação dos participantes do curso. O questionário foi dividido em três seções: a primeira refere-se à identificação dos participantes; a segunda reúne questões objetivas; e a terceira, questões subjetivas.

Quadro 13 – Formulário do 1° Encontro Formativo "Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento Matemático", Barra do Bugres, 2024

FORMULÁRIO - ENCONTRO FORMATIVO 1 - ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO

O presente formulário é destinado aos participantes do Encontro 1 - do Curso de Extensão - "LETRAMENTO MATEMÁTICO NA/PARA A FASE DE ALFABETIZAÇÃO" realizado em 01 de março de 2024.

O Encontro foi coordenado pelo Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues – GEPEME/UNEMAT e abordou a temática:

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO

Todas as informações estão disponíveis em:

https://eventos.faepenmt.com.br/letramentomatematicoalfabetizacao/

O presente formulário deverá ser respondido impreterivelmente até dia 30 de novembro de 2024.

Realização - GEPEME/UNEMAT.

E-mail:

Nome Completo:

Município e Estado: Exemplo: Barra do Bugres -MT

Em que ano concluiu a graduação?

Neste ano de 2024, você está atuando:

( ) Pré-Escola
( ) 1º Ano do Ensino Fundamental
( ) 2º Ano do Ensino Fundamental
( ) 3º Ano do Ensino Fundamental
( ) Coordenação ou Direção de Escola
( ) Secretaria de Educação
( ) Estudante de Pedagogia
( ) Profissional da Educação

Elaborado pela autora (2025)

A segunda seção do questionário foi composta por seis questões objetivas que serão utilizadas no movimento dialógico das categorias, como consta no Quadro 14:

Quadro 14 – Questões objetivas da **p**esquisa

1. Você entende que a Alfabetização Matemática é tão importante quanto a Alfabetização da língua escrita?
Sim
Não

2. Na fase de alfabetização, o FOCO das práticas pedagógicas dos Professores que ensinam Matemática tem sido:
Ensino dos Conteúdos Curriculares de Matemática
Desenvolvimento do Letramento Matemático dos Alunos

3. Para ensinar Matemática na Fase de Alfabetização, os Professores recorrem a ações diretivas como as atividades xerocadas?
Diariamente
Semanalmente
Quinzenalmente
Mensalmente
Raramente
Nunca

4. Entre os diversos conhecimentos de Matemática, qual deles você tem mais dificuldade para ensinar para as crianças na fase de alfabetização?
Álgebra
Geometria
Números

Grandezas e Medidas Estatística e Probabilidade **5. Entre os diversos conhecimentos de Matemática, qual deles você tem mais facilidade para ensinar para as crianças na fase de alfabetização?** Álgebra Geometria Números Grandezas e Medidas Estatística e Probabilidade **6. Para você, o Letramento Matemático deveria ser desenvolvido nos alunos:** Desde a fase de Alfabetização - Primeiros Anos do Ensino Fundamental Somente nos anos finais do Ensino Fundamental Somente após eles terem sido alfabetizados

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A terceira seção do questionário foi composta por seis questões subjetivas. Nessas questões, será realizado o tratamento dos dados por meio da análise de conteúdo (Bardin, 1977), considerando a perspectiva dos participantes da pesquisa sobre o letramento matemático, conforme apresentado no Quadro 15:

Quadro 15 – Questões subjetivas da **pe**squisa

1. A BNCC afirma que o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do Letramento Matemático. O que você entende por Letramento Matemático? 2. Com base em sua Experiência Profissional: Como Desenvolver o Letramento Matemático dos Alunos na fase de Alfabetização? 3. A BNCC orienta a realizar a Alfabetização Matemática dos alunos na perspectiva do Letramento Matemático. Assim sendo, quais são os aspectos que os professores que ensinam Matemática precisam implementar em suas práticas pedagógicas para o desenvolvimento do Letramento Matemático? 4. Em sua prática pedagógica você procura alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC ou prioriza o método tradicional de ensino? Nos conte alguns aspectos de sua atuação profissional que corroboram com o Letramento Matemático. 5 Na sua visão, por que a Alfabetização Matemática não possui o mesmo destaque da língua escrita na fase de alfabetização das crianças? 6. Para você, quais são os principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

3.4 Participantes da pesquisa

O curso de extensão “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização” proporcionou aos seus mais de cem participantes um espaço de interação onde compartilharam suas concepções acerca de todo o processo de execução do evento.

Participaram do referido curso de extensão: professores que atuam na Educação Infantil; professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental; profissionais da educação que atuam nas escolas; e acadêmicos em fase final (a partir do 5º semestre) dos cursos de Pedagogia, provenientes de 32 municípios de 13 estados do Brasil, conforme apresentado no Quadro 16:

Quadro 16 – Distribuição geográfica dos participantes do curso de extensão “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização”, Barra do Bugres, 2024

ESTADO	MUNICÍPIO	FREQUÊNCIA
AM	Manaus	1
BA	Rodelas	1
BA	Salvador	1
CE	Fortaleza	1
MA	São Luís	1
MG	Curvelo	1
MG	Juiz de Fora	1
MS	Ponta Porã	1
MT	Nova Olímpia	52
MT	Barra do Bugres	18
MT	Porto Estrela	9
MT	Lucas do Rio Verde	8
MT	Sinop	6
MT	Cuiabá	2
MT	Denise	2
MT	Juína	2
MT	Tangará da Serra	2
MT	Campinápolis	1
MT	Campo Novo do Parecis	1
MT	Comodoro	1
MT	Porto dos Gaúchos	1
MT	Porto Esperidião	1
MT	Rondonópolis	1
MT	Sapezal	1
MT	Várzea Grande	1
PA	São Geraldo do Araguaia	1
PE	Itacuruba	1
PE	Jupi	1
PR	Ponta Grossa	2
RJ	Varre-Sai	1
RS	Bom Princípio	1
SP	Bauru	1
	TOTAL	**125**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025

O quadro acima apresenta a distribuição geográfica dos professores que participaram do curso de formação, provenientes de diversos estados e municípios do Brasil. Como se pode observar, a maioria dos participantes está concentrada no estado de Mato Grosso, especialmente nos municípios de Nova Olímpia, Barra do Bugres e Porto Estrela, com 52, 18 e 9 participantes, respectivamente. No total, 125 professores de diferentes regiões participaram do evento. Esses dados demonstram a abrangência do curso, que alcançou docentes de distintos estados e municípios, refletindo a diversidade regional dos participantes, os quais formarão o *corpus* da pesquisa.

3.5 Procedimentos da análise de dados

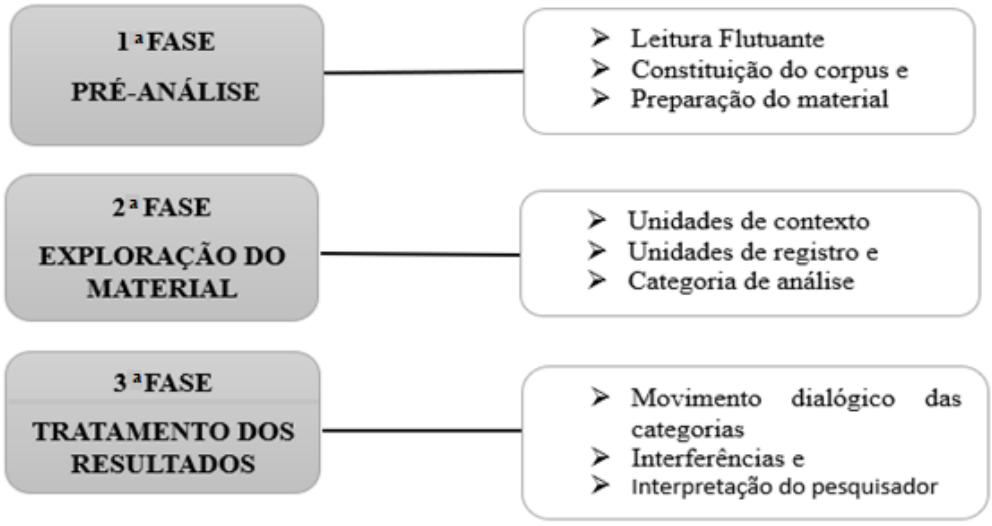
A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (1977) e corroborada por Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), o que permitirá identificar categorias ou temas recorrentes explicitados nas respostas dos professores participantes da presente pesquisa. Com o intuito de responder à questão norteadora do estudo, será adotada a técnica de exame comunicacional delineada por Bardin, descrita como:

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, 1977, p. 42).

Assim sendo, essa linha de investigação permitirá a constituição de categorias que serão interpretadas mediante um movimento dialógico — interlocução entre os dados e os conceitos respaldados pelos aportes teóricos — com vistas a ampliar a compreensão do objeto investigado. Bardin, em sua obra fundamental, estabelece a análise de conteúdo como uma técnica que permite a categorização e a quantificação dos dados, a partir de um conjunto sistemático de procedimentos que visam à interpretação objetiva e replicável das informações coletadas. Segundo a autora, esse processo envolve três fases principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Considerando essa fase de análise, apresenta-se, na Figura 9, o *design* metodológico da pesquisa desenvolvida, segundo conceitos da análise de conteúdo na perspectiva da célebre educadora.

Figura 9 – *Design* metodológico da análise de conteúdo de Bardin (1977)



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

De acordo com a Figura 9, explicitam-se os conceitos da análise de conteúdo sob a perspectiva de Bardin (1977). A primeira fase, denominada pré-análise, corresponde ao momento de organização e sistematização dos dados, iniciando-se com a leitura flutuante, que consiste em estabelecer contato com os documentos a serem analisados, conhecendo o texto e permitindo-se invadir por impressões e orientações. Nesse sentido, Oliveira *et al.* (2003, p. 16) afirmam que: "para saltar as primeiras Unidades de Registro, o pesquisador estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que comecem a emergir os contornos de suas primeiras unidades de sentido". Em seguida, constitui-se o *corpus* textual, ou seja, selecionam-se os documentos que irão fornecer informações sobre o tema. Para Oliveira (2008, p. 40), "a constituição do *corpus* é a tarefa que diz respeito à constituição do universo estudado".

A definição do *corpus* dá-se pela escolha dos documentos, e consiste na delimitação do universo documental que será submetido à análise. Muitas vezes, torna-se necessário formalizar esse conjunto, considerando os critérios que definem os documentos relevantes para os procedimentos analíticos. Essa constituição implica em escolhas, seleções e regras. Bardin (1977, p. 97-98) apresenta cinco princípios que orientam essa etapa:

a) Regra 1 – Exaustividade: envolve a consideração de todos os elementos do *corpus*, sem exclusão injustificada;
b) Regra 2 – Representatividade: relaciona-se à inclusão de participantes que compõem o universo da pesquisa;
c) Regra 3 – Homogeneidade: os documentos devem atender a critérios definidos e evitar excessiva singularidade;

d) Regra 4 – Pertinência: as fontes selecionadas devem corresponder ao objetivo da análise;
e) Regra 5 – Exclusividade: cada elemento não pode ser classificado em mais de uma categoria.

A formulação dos objetivos consiste em explicitar e delimitar as dimensões e direções da análise. Para Bardin (1977, p. 98), esses objetivos são fundamentais "no desenvolvimento da análise pois estabelecem a finalidade geral proposta para o trabalho e o quadro teórico e/ou pragmático no qual os resultados obtidos serão utilizados".

Destaca-se que essa formulação ocorre após a leitura flutuante, momento em que o pesquisador passa a elencar aspectos recorrentes no conteúdo textual evidenciado nos dados da pesquisa. Na etapa de pré-análise, o pesquisador prepara o material, buscando sua padronização e equivalência. Conforme Bardin (1977, p. 101), essa preparação envolve "a edição dos textos, passando pela aproximação semântica dos enunciados intactos, proposição por proposição, até a transformação linguística classificada por equivalência".

A segunda fase, chamada de exploração do material, envolve a codificação dos dados em unidades significativas (unidades de contexto, unidades de registro e categorias de análise). Essa é a etapa de transformação dos dados em texto e de delimitação das características do conteúdo que será interpretado posteriormente (Bardin, 1977).

A unidade de contexto é essencial para a compreensão e codificação da Unidade de Registro, pois contribui para uma interpretação precisa de seu significado. Segundo Rodrigues (2019), tais unidades são concebidas como:

> Sendo partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos conduzem à identificação das Unidades de Registro, pois uma "Unidade de Contexto corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da Unidade de Registro) são ótimas para que se possa compreender o significado exato da Unidade de Registro. Assim, as Unidades de Contexto determinam que parte do material recolhido necessita ser analisada para caracterizar uma dada Unidade de Registro" (Rodrigues, 2019, p. 26).

Já as unidades de registro derivam das de contexto e são definidas por Bardin (1977, p. 104) como "uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização". As categorias de análise, por sua vez, "são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento" (Bardin, 1977, p. 153).

Para Bardin (1977), o pesquisador deve apresentar cuidadosamente cada etapa da análise, respeitando uma estrutura metodológica que, embora flexível e criativa, exige rigor na interpretação e organização dos dados.

A terceira fase — tratamento dos resultados — permite a construção de inferências e interpretações mais aprofundadas (movimento dialógico das categorias de análise, inferências e interpretação do pesquisador). Com relação a esse movimento dialógico, Rodrigues (2019) destaca a importância da interlocução dos dados com os conceitos sustentados pelos aportes teóricos, favorecendo a compreensão do objeto investigado. Essa interlocução exige a apresentação de citações diretas extraídas das respostas dos participantes da pesquisa (Rodrigues, 2019).

A partir dos dados obtidos nas questões objetivas aplicadas aos professores que ensinam matemática, serão utilizadas as respostas dos participantes para sistematização e apresentação dos resultados, recorrendo à abordagem descritiva por meio de gráficos e tabelas discutidos com base nas literaturas da área.

Nas questões subjetivas, será adotado o movimento de análise de conteúdo, conforme definição de Rodrigues (2019, p. 22), que se refere ao uso de “alguns conceitos da Análise de Conteúdo para a organização, tratamento e interpretação dos coletados de toda classe de documentos e textos, a fim de compreender profundamente o objetivo da pesquisa”, contemplando as etapas propostas por Bardin (1977): leitura flutuante, unidades de contexto, unidades de registro, categorias de análise e interpretação das categorias.

Os procedimentos da técnica adotada proporcionarão compreensões aprofundadas sobre o objeto investigado. Assim, no próximo capítulo, apresenta-se o processo de categorização e a constituição das categorias de análise.

4 MOVIMENTO DE CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo, apresenta-se o movimento de categorização dos dados da pesquisa com base na análise de conteúdo, envolvendo as respostas dos professores participantes do curso de extensão intitulado: “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização”.

A análise de conteúdo, conforme definida por Bardin (1977, p. 38), consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para a descrição do conteúdo das mensagens. Para conduzir o processo de categorização nesta pesquisa, adotaram-se os conceitos da abordagem proposta por Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025). Esses fundamentos são apresentados com o objetivo de descrever as etapas realizadas, assegurando o máximo rigor aos procedimentos metodológicos empregados.

Com o intuito de facilitar a compreensão do processo adotado, utilizaram-se as Unidades de Registro, derivadas das Unidades de Contexto: trechos significativos destacados nas respostas dos participantes. Ressalta-se que essas Unidades de Registro são constituídas a partir das de contexto, que funcionam como referência de compreensão para codificação. A Unidade de Contexto corresponde ao segmento da mensagem cujas dimensões (superiores às da Unidade de Registro) são essenciais para a compreensão precisa da significação da Unidade de Registro.

As Unidades de Registro foram extraídas das Unidades de Contexto a partir das respostas dos professores participantes do curso às seis questões subjetivas presentes nos questionários. Em seguida, realizou-se a categorização das Unidades de Registro, organizando-as em categorias de análise, com o objetivo de possibilitar a interpretação dos dados conforme os princípios da análise de conteúdo. Esse processo se desenvolve em momentos distintos:

1) Identificação das Unidades de Contexto – Nesta etapa, foram analisadas as respostas subjetivas dos professores que responderam ao questionário para compreender o contexto em que as informações foram fornecidas, garantindo uma interpretação mais precisa das concepções dos participantes sobre o letramento matemático na fase de alfabetização;
2) Identificação das Unidades de Registro – A partir das Unidades de Contexto, foram selecionados trechos significativos que se destacaram por representarem aspectos essenciais da temática investigada, possibilitando a organização e interpretação dos dados;

3) Definição das Categorias de Análise – Agruparam-se as Unidades de Registro constituídas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos participantes do curso. Esse processo foi realizado por meio da aproximação entre as unidades, considerando confluências e divergências, constituindo assim as categorias de análise da pesquisa.

4.1 Constituição das Unidades de Registro das questões

Para constituir as Unidades de Registro, retomaram-se as questões subjetivas aplicadas aos professores participantes do curso de extensão "Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização", conforme apresentado no Quadro 17:

Quadro 17 – Questões subjetivas da pesquisa

QUESTÕES DAS PERGUNTAS SUBJETIVAS – PROFESSORES PARTICIPANTES
QUESTÃO 1: A BNCC afirma que o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático. O que você entende por letramento matemático?
QUESTÃO 2: Com base em sua experiência profissional: como desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização?
QUESTÃO 3: A BNCC orienta a realizar a alfabetização matemática dos alunos na perspectiva do letramento matemático. Assim sendo, quais são os aspectos que os professores que ensinam matemática precisam implementar em suas práticas pedagógicas para o desenvolvimento do letramento matemático?
QUESTÃO 4: Em sua prática pedagógica, você procura alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC ou prioriza o método tradicional de ensino? Conte-nos alguns aspectos de sua atuação profissional que corroboram o letramento matemático.
QUESTÃO 5: Na sua visão, por que a alfabetização matemática não possui o mesmo destaque da língua escrita na fase de alfabetização das crianças?
QUESTÃO 6: Para você, quais são os principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático?

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Com base nas respostas dos professores participantes do curso às seis questões apresentadas no Quadro 17, iniciou-se a análise com a realização da leitura flutuante dos dados. Essa etapa inicial teve como finalidade identificar elementos relevantes que estivessem alinhados aos objetivos da pesquisa.

A leitura flutuante possibilita um primeiro contato com as respostas, facilitando a identificação das Unidades de Contexto, ou seja, os trechos mais significativos que fundamentam a definição das Unidades de Registro. Dessa forma, essa leitura permitiu separar os trechos relevantes em cada resposta, contribuindo para a formação das Unidades de Registro essenciais à compreensão do objeto investigado.

Para avançar na identificação das Unidades de Contexto e das Unidades de Registro, e com o intuito de proporcionar uma análise mais ágil e transparente, foi utilizada uma planilha eletrônica para sistematizar as respostas dos professores referentes às seis questões subjetivas.

Para facilitar a compreensão, apresenta-se um quadro dividido em quatro colunas. A primeira coluna indica a identificação dos professores participantes do curso de extensão, representada por uma sigla alfabética acompanhada de um numeral que define a ordem das respostas. A segunda coluna reúne as respostas na íntegra às seis questões das perguntas subjetivas. Na terceira coluna, encontram-se as Unidades de Contexto, ou seja, os trechos mais significativos extraídos das respostas dos professores. A quarta coluna apresenta as Unidades de Registro, identificadas a partir desses excertos.

Mostra-se, a seguir, no Quadro 18, o movimento de constituição das Unidades de Registro das respostas dos professores participantes do curso para a primeira questão da pesquisa: "A BNCC afirma que o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático. O que você entende por letramento matemático?".

Quadro 18 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 1 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM5	"Ensino de Matemática nos anos iniciais, faz-se necessário, por meio da articulação dos diversos campos: jogos, ludicidade, entre outros."	Jogos, ludicidade, entre outros.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM2	"Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usar ferramentas apropriadas estrategicamente na resolução de cálculos, compreender as conexões entre ideias matemáticas, métodos e conceitos, e assim explorar o conhecimento adquirido do aluno, trabalhar o lúdico incentivando a ludicidade e o raciocínio lógico."	Explorar o conhecimento adquirido do aluno, trabalhar o lúdico incentivando a ludicidade e o raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM4	"É de suma importância considerar o contexto e a situação, aproximando os alunos da aplicabilidade da Matemática na vida real e cotidiana. Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usar ferramentas apropriadas estrategicamente na resolução de cálculos, compreender as conexões entre ideias matemáticas, métodos e conceitos, e assim explorar o conhecimento adquirido do aluno, trabalhar o lúdico incentivando a ludicidade e o raciocínio lógico."	Trabalhar o lúdico incentivando a ludicidade e o raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM7	“É uma forma de ensinar no lúdico.”	“Ensinar no lúdico.”	Materiais e Recursos Didáticos
PEM8	“Procuro sempre usar na fase de alfabetização, umas abordagens metodológicas para o ensino de Matemática que incluem o uso de materiais concretos e manipulativos, jogos educativos que envolvam números e formas, atividades lúdicas e exploratórias que estimulem o raciocínio lógico e a resolução de problemas, além de incorporar a Matemática ao contexto do dia a dia das crianças para tornar o aprendizado mais significativo.”	Ensino de Matemática que incluem o uso de materiais concretos e manipulativos, jogos educativos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM9	“Realidades usadas no dia a dia e ludicidade.”	Dia a dia e ludicidade.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM10	“Matemática com significado e ludicidade.”	Com significado e ludicidade.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM3	“O que traz significado para as crianças, que vai agregar, desenvolver em todo o seu contexto pessoal, social, através de jogo e materiais.”	Através de jogo e materiais.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM6	“Diferentes formas de aprender a Matemática.”	Formas de aprender a Matemática.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM1	“Ensinar os alunos com materiais concretos do dia a dia. Incentivo à interpretação.”	Materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM14	“Letramento matemático é saber o que está desenvolvendo. Utilizo material concreto e manipulável, proporcionando meios que facilitam a assimilação do aluno. Tudo o que é proposto tem uma intencionalidade pedagógica.”	Material concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM12	“Procuro sempre trabalhar com material concreto e na realidade dos alunos. Contextualizar é muito importante.”	Material concreto e na realidade dos alunos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM13	“Acredito que seja a forma de como devemos fazer a resolução de situações problemas matemáticos do dia a dia, não é só fazer simples cálculos.”	Resolução de situações problemas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM11	“O aluno tenha capacidade de usar conceitos matemáticos e habilidades de resolução de problemas para uma variedade de atividades da vida diária.”	Habilidades de resolução de problemas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM15	“O letramento matemático se refere à capacidade do indivíduo de entender de que forma é possível aplicar esse conhecimento para a resolução de problemas, portanto, é a capacidade do indivíduo formular, empregar e interpretar a Matemática em uma variedade de contextos.”	Aplicar esse conhecimento para a resolução de problemas.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM16	“É necessário ensinar às crianças diversas maneiras de pensar, dar ênfase ao raciocínio. Proporcionar momentos em que as crianças tenham oportunidade de exercitar as relações de resolução de problemas do dia a dia.”	De resolução de problemas do dia a dia.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM21	“Entendo que são todas as habilidades a serem desenvolvidas no aluno que ajudem na compreensão, no raciocínio, na interpretação e uso da Matemática no cotidiano do aluno.”	Habilidades a serem desenvolvidas no aluno.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM18	“Habilidades a serem desenvolvidas no aluno para representar, raciocinar, comunicar e argumentar.”	Habilidades a serem desenvolvidas no aluno.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM22	“O letramento matemático enfatiza a importância da comunicação oral e escrita, da leitura e interpretação de textos matemáticos, e do uso de recursos tecnológicos para a resolução de problemas.”	Comunicação oral e escrita, da leitura e interpretação de textos matemáticos.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM20	“Ser capaz de ler e escrever no mundo em que vive e convive utilizando a linguagem Matemática, que é mais universal que a própria língua materna, de forma crítica e reflexiva.”	Ler e escrever Linguagem Matemática.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM26	“Quando a criança desenvolve as habilidades da leitura e escrita da Matemática dentro do contexto social em que vive.”	Habilidades dentro do contexto social em que vive.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM19	“Letramento de Matemática é a capacidade de compreender interpretar e comunicar informações de forma eficaz.”	Compreender, interpretar e comunicar informações.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM23	“A capacidade de compreender, interpretar e se comunicar por meio de símbolos matemáticos.”	Compreender, interpretar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM17	“Define habilidades de representar, raciocinar e comunicar.”	Habilidades de representar, raciocinar e comunicar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM25	“São os alunos aprender a Matemática através da leitura.”	A Matemática através da leitura.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM24	“Desenvolver habilidades.”	Desenvolver habilidades.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM32	“Isso inclui habilidades como interpretar gráficos, tabelas e dados; resolver problemas de maneira criativa e crítica; compreender e avaliar argumentos matemáticos; e aplicar conceitos matemáticos em situações do mundo real.”	Habilidades como interpretar gráficos, tabelas e dados; resolver problemas de maneira criativa e crítica; compreender e avaliar argumentos matemáticos; e aplicar conceitos	Competências e Habilidades da BNCC

		matemáticos em situações do mundo real.	
PEM30	“Como professora, entendo que letramento matemático é a habilidade de utilizar e interpretar conceitos e práticas Matemáticas de forma significativa e contextualizada.”	Habilidade de utilizar e interpretar conceitos e práticas matemáticas de forma significativa e contextualizada.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM29	“A Matemática nos anos iniciais é de suma importância para os alunos, pois ela desenvolve o raciocínio lógico e a habilidades da BNCC, e isso é essencial para construção de conhecimentos.”	Desenvolve o pensamento lógico e a habilidade da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM28	“Para formar alunos letrados em Matemática é preciso incentivá-los a estar em ação durante a aula, a interagir com colegas e a elaborar conjecturas e hipóteses lançando mão de números e do raciocínio lógico.”	Raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM31	“Assim como o letramento em linguagem envolve habilidades de leitura, escrita e interpretação de textos, o letramento matemático envolve habilidades essenciais para lidar com conceitos, símbolos, representações e procedimentos matemáticos.”	Envolve habilidades essenciais.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM27	“É definido pelas habilidades e competências para representar, raciocinar, comunicar e argumentar criticamente, com base nos conhecimentos da Matemática.”	Habilidades e competências; representar, raciocinar, comunicar e argumentar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM33	“Tudo o que envolve as diversas formas de raciocínio lógico com os números para representar quantias, formas, estatísticas, medidas convencionais e proporcionalidade com o meio e o fim de trazer qualidade na vida pessoal, social e espiritual, uma vez que o indivíduo mais depende de seu estado de equilíbrio sóbrio para sobreviver neste mundo onde a inteligência artificial está mais humanizada e os seres humanos se apropriando da imperfeição.”	Raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM36	“A alfabetização matemática deve estar presente em nossa prática pedagógica para que os alunos aprendam a ler e a escrever a linguagem matemática como forma de entender o mundo que os cerca, para que saibam compreender, interpretar e utilizar seus símbolos, signos e sinais.”	Saibam compreender, interpretar e utilizar seus símbolos, signos e sinais.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM35	“Para tomar decisões, para aplicar na vida, porque Matemática é uma linguagem e uma forma de desenvolver o pensar.”	Porque Matemática é uma linguagem e uma forma de desenvolver o pensar.	Competências e Habilidades da BNCC

PEM34	“O letramento matemático vai além do simples conhecimento de cálculos e fórmulas. Ele se refere à capacidade de compreender, utilizar e se comunicar por meio da linguagem matemática.”	Capacidade de compreender, utilizar e se comunicar por meio da linguagem matemática.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM40	“O letramento matemático é o processo de alfabetização que deve levar em conta as habilidades da BNCC que vai além do aprendizado da leitura natural, onde deve levar em consideração a alfabetização matemática.”	Deve levar em conta as habilidades da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM39	“É o desenvolvimento do ensino de modo a formar o estudante para compreender e desenvolver o processo e as ideias matemáticas, possibilitando o seu protagonismo.”	Processo e as ideias matemáticas, possibilitando o seu protagonismo.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM38	“O aluno deverá ser o centro do processo educacional, enfatizando como um ser ativo no processo de construção de seu conhecimento. O professor passa a ter um papel de orientador e monitor das atividades propostas aos alunos e por eles realizadas.”	Como um ser ativo no processo.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM37	“Produzir situações que demandam o uso do pensamento e da observação e transformações. Através de projetos e do protagonismo do aluno.”	Protagonismo do aluno.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM45	“É ensinar Matemática dentro do contexto em que as crianças estão inseridas.”	Ensinar Matemática dentro do contexto em que as crianças estão inseridas	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM42	“É de suma importância considerar os conhecimentos prévios dos alunos, aproximando os alunos da aplicabilidade da Matemática na vida real e cotidiana.”	Os conhecimentos prévios dos alunos, aproximando-os da aplicabilidade real.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM43	“Experiência de vida.”	Experiência de vida.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM47	“Ensinar o aluno, relacionando cada habilidade com suas vivências e conhecimentos prévios, atribuindo sentido ao estudante afim de utilizar seu aprendizado.”	Habilidade com suas vivências e conhecimentos prévios.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM49	“Procuro utilizar mais as atividades que envolvem ações concretas, práticas, e que valorizem os conhecimentos prévios dos alunos.”	Ações concretas, práticas e que valorizem os conhecimentos prévios dos alunos.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM44	“Respeitar o que o aluno já sabe é premissa fundamental para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, pois assim, os professores estarão partindo dos saberes que foram construídos historicamente no contexto social dos alunos para a ampliação dos conhecimentos matemáticos.”	Respeitar o que o aluno já sabe.	Conhecimentos Prévios dos Alunos

PEM46	“Devemos ensinar a Matemática que traz sentido na construção de suas habilidades, com a bagagem da criança, valorizando seus conhecimentos prévios e construindo conceitos novos.”	Que traz sentido na construção de suas habilidades, valorizando seus conhecimentos e construindo conceitos novos.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM48	“A Matemática voltada para realidade de vivência. A Matemática que envolve o contexto cultural e social do estudante.”	A Matemática voltada para a realidade de vivência.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM41	“É essencial que o ensino de Matemática nesta fase seja rico em experiências práticas valorizando o que os alunos já sabem, permitindo que as crianças desenvolvam uma compreensão sólida e um interesse positivo pela Matemática desde cedo. Ao adaptar os conceitos matemáticos às capacidades e interesses individuais das crianças, é possível criar uma base sólida para aprendizados matemáticos mais complexos no futuro.”	Experiências práticas valorizando o que os alunos já sabem.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM59	“O estudante, além de compreender os conceitos matemáticos, faz uso em seu cotidiano”	Conceitos matemáticos que o aluno faz uso em seu cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM53	“É a capacidade de compreender e aplicar conceitos matemáticos de forma prática, no mundo moderno, com o objetivo de satisfazer as necessidades do indivíduo e resolver problemas do cotidiano.”	Resolver problemas do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM54	“A capacidade de compreender a M'atemática e seu embasamento teóricos”	Compreender a Matemática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM51	“É o uso da Matemática no cotidiano do indivíduo, sendo assim, a qualidade de vida tende a melhorar.”	Matemática no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM52	“Para mim, letramento matemático é interpretar e compreender as diversos situações problemas relacionando com o cotidiano. É preciso ser significativo para o estudante e não para o professor. Eu me lembro quando fazia aula de artes e o professor trabalhava geometria, ele não fazia relação com a prática, mas eu, filho de carpinteiro, fazia a relação do uso do esquadro do compasso, eu via meu pai usar.”	Diversas situações-problemas relacionadas com o cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM55	“Acredito que é a capacidade de compreender o uso da Matemática em nossa vida cotidiana, usar a Matemática para resolver os problemas.”	Compreender o uso da Matemática em nossa vida cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e

			Realidade dos Alunos
PEM58	“É a capacidade de identificar e compreender o ensino da Matemática.”	Compreender o ensino da Matemática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM57	“Capacidade de compreender e aplicar de forma prática.”	Aplicar de forma prática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM56	“Uso contínuo da Matemática no dia a dia.”	Matemática no dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM60	“É a compreensão, interpretação Matemática nas resoluções de problemas do cotidiano das práticas sociais.”	Matemática nas resoluções de problemas do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM50	“O aluno compreender que a Matemática está em seu cotidiano.”	Matemática está em seu cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM64	“Compreender a importância da Matemática na nossa vida. Como falo aos meus alunos, tudo o que fazemos está ligado à Matemática.”	Importância da Matemática na nossa vida.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM67	“A contextualização do uso da Matemática nas práticas pedagógicas.”	Contextualização do uso da Matemática nas práticas pedagógicas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM63	“Compreensão e raciocínio lógico matemático aplicado no contexto de vida, além do acadêmico.”	Raciocínio lógico, no contexto de vida.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM62	“O letramento matemático é uma habilidade que vai além do simples conhecimento dos conceitos e operações matemáticas. Ele envolve a capacidade de compreender, interpretar, comunicar e resolver problemas matemáticos em diferentes contextos da vida cotidiana.”	Contextos da vida cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM67	“O letramento matemático é oferecer uma visão mais ampla sobre o ensino e aprendizagem, ajudando o aluno a entender melhor os conceitos de forma prática e aplicada a sua realidade.”	Conceitos de forma prática e aplicada à sua realidade.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

PEM66	“Construções de conceitos adquiridos desde a Educação Infantil, partindo do conhecimento do cotidiano.”	Conhecimento do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM65	“Capacidade de identificar e compreender o contexto matemático no cotidiano.”	Identificar e compreender o contexto matemático no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM68	“Compreender o papel da Matemática no seu cotidiano.”	O papel da Matemática no seu cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM74	“É a capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no seu dia a dia. Utilizar o seu conhecimento para sua rotina diária como por exemplo a orientação de tempo do calendário ou relógio.”	Identificar e compreender o papel da Matemática no seu dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM70	“Letramento matemático refere-se à capacidade de compreender, utilizar e comunicar ideias matemáticas de maneira eficaz em diferentes contextos e situações da vida cotidiana.”	Comunicar ideias matemáticas de maneira eficaz em diferentes contextos e situações da vida cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM71	“É a capacidade do pensamento e expressão, por parte do sujeito, de ideias matemáticas presentes em situações diversas do cotidiano, onde se utilizam conceitos, processos e algoritmos e conhecimentos matemáticos.”	Expressão, por parte do sujeito, de ideias matemáticas presentes em situações diversas do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM72	“Letramento matemático é dar um significado para a Matemática e sempre trabalhar com exemplos claros, da sala por exemplo, ou daqueles que vivenciamos no dia a dia, sempre apresentando o concreto com a criança.”	Dar um significado para a Matemática vivenciando no dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM73	“A Matemática do cotidiano, através do concreto.”	Através do concreto.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM69	Interpretar matematicamente situações do dia-a-dia ou o relacionamento com outras ciências.	Interpretar matematicamente situações do dia a dia ou o relacionamento com outras ciências.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM80	“Não compreendo bem, estou iniciando o curso para compreender melhor.”	Não compreendo bem.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM79	“Ter somente domínio dos conteúdos estudados.”	Domínio dos conteúdos.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM77	“Entendo que o letramento matemático é entender e dominar os conceitos da Matemática.”	Dominar os conceitos da Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM78	“Entendo que os alunos devem compreender o enunciado das questões.”	Compreender o enunciado.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM82	“Promover ambiente para que as crianças compreendam a função social dos números e das operações”	Função social dos números e das operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM83	“O letramento matemático é quando as crianças entendem a finalidade, pra que servem e onde estão presentes os números e operações.”	Pra que servem e onde estão presentes os números e operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM81	“A possibilidade de aprender a respeito de números e operações. Compreendendo o universo da numeralização com coerência e lógica.”	A possibilidade de aprender a respeito de números e operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM76	“É um processo de alfabetização por meio dos números.”	Alfabetização por meio dos números.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM75	“Devemos ensinar a Matemática que engloba o mundo da criança, ensinar números e operações, mas que estejam ligados com as vivências delas.”	Ensinar números e operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM86	“O letramento matemático refere-se à compreensão da Matemática para a vida, fazendo e compreendendo no uso diário, sanando as dificuldades dos indivíduos no cumprimento do seu papel como cidadãos críticos.”	Compreensão da Matemática para a vida, cidadãos críticos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM85	“Eu creio que seja demonstrar que a Matemática é algo que permeia a vida, e assim sendo precisa ser entendida no cotidiano, de maneira que o estudante seja capaz de, com conhecimento matemático, melhorar sua vida prática.”	Matemática é algo que permeia a vida, conhecimento matemático, melhorar sua vida prática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM84	“Letramento matemático se refere ao conhecimento e utilização do contexto da Matemática na vida prática.”	Ao conhecimento e utilização do contexto da Matemática na vida prática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM87	“Letramento matemático refere-se à capacidade de compreender, interpretar e comunicar informações Matemáticas de forma eficaz para a vida.”	Capacidade de compreender, interpretar e comunicar informações matemáticas de forma eficaz para avida.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM88	“É a capacidade de compreender, utilizar e comunicar informações matemáticas na vida real.”	É a capacidade de compreender, utilizar e comunicar informações matemáticas na vida real.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

PEM91	“É aprender a vivenciar a consciência matemática, de forma a compreender como utilizamos a Matemática para a vida inseridos no mundo em que vivemos.”	É aprender a vivenciar a consciência Matemática, inseridos no mundo em que vivemos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM90	“É a leitura de mundo que o aluno consegue fazer sobre a Matemática em sua vida.”	É a leitura de mundo que o aluno consegue fazer sobre a Matemática em sua vida.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM112	“O desenvolvimento do letramento matemático no Ensino Fundamental vai além do ensino de fórmulas e procedimentos mecânicos. Ele busca proporcionar aos alunos as habilidades necessárias para se tornarem cidadãos capazes de utilizar a Matemática de maneira significativa em suas vidas pessoais e profissionais, promovendo assim uma compreensão profunda e uma apreciação pela disciplina Matemática.”	Habilidades necessárias para se tornarem cidadãos capazes de utilizar a Matemática de maneira significativa em suas vidas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM93	“Entendo que o letramento matemático está relacionado à capacidade de identificar, ler e compreender o papel da Matemática no mundo, podendo aplicá-la socialmente.”	Papel da Matemática no mundo.	Papel Social da Matemática
PEM95	“O letramento refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo.”	Papel da Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo.	Papel Social da Matemática
PEM94	“É a Matemática dentro do contexto social.”	Matemática dentro do contexto social	Papel Social da Matemática
PEM96	“Compreensão da Matemática no mundo moderno, com o objetivo de atender às necessidades de cada aluno.”	Compreensão da Matemática no mundo moderno.	Papel Social da Matemática
PEM96	“Conhecimento que ultrapassa informação e decoreba para ser construção para a vida.”	Conhecimento que ultrapassa informação e decoreba para ser construção para a vida.	Papel Social da Matemática
PEM57	“Conhecimento além dos números, ou seja, é saber desenvolver a Matemática no mundo social.”	É saber desenvolver a Matemática no mundo social.	Papel Social da Matemática
PEM100	“Entende ser que quando o professor compreende o papel social da Matemática, ele irá conseguir desenvolver seus objetivos e atender às necessidades dos alunos.”	O papel social da Matemática.	Papel Social da Matemática
PEM102	“Refere-se à capacidade de identificar o papel da Matemática no mundo.”	O papel da Matemática no mundo.	Papel Social da Matemática
PEM98	“É a capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem-embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática.”	O papel da Matemática no mundo moderno.	Papel Social da Matemática

PEM101	“É quando o aluno tem a capacidade de identificar e compreender qual é o papel da Matemática no mundo.”	Papel da Matemática no mundo.	Papel Social da Matemática
PEM99	“Refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente.”	Papel da Matemática no mundo moderno.	Papel Social da Matemática
PEM106	“O letramento matemático refere-se à habilidade de saber identificar e compreender a função da Matemática na sociedade como uma forma de leitura do mundo, a qual deve então ser aplicada de modo consciente, crítico e construtivo.”	Habilidade de saber identificar e compreender a função da Matemática na sociedade como uma forma de leitura do mundo.	Papel Social da Matemática
PEM107	“Entende-se o papel da Matemática é atender as necessidades dos alunos no mundo em que vive.”	Atender às necessidades dos alunos no mundo em que vive.	Papel Social da Matemática
PEM105	“Letramento matemático é o ensino da Matemática envolvendo as práticas sociais.”	É o ensino da Matemática, práticas sociais.	Papel Social da Matemática
PEM112	“O compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático no Ensino Fundamental é fundamental para garantir que todos os alunos adquiram as habilidades necessárias para enfrentar os desafios do mundo moderno.”	Garantir que todos os alunos adquiram as habilidades necessárias para enfrentar os desafios do mundo moderno.	Papel Social da Matemática
PEM104	“Entendo que é a capacidade que a criança tem de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo em que vivemos.”	Identificar e compreender o papel da Matemática no mundo em que vivemos.	Papel Social da Matemática
PEM110	“É a compreensão das finalidades da Matemática no mundo, bem como, fazer uso social, crítico e reflexivo dos conceitos matemáticos.”	Compreensão das finalidades da Matemática no mundo.	Papel Social da Matemática
PEM109	“A compreensão do papel da Matemática no mundo, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento do papel social da escola.”	A compreensão do papel da Matemática no mundo.	Papel Social da Matemática
PEM108	“Assim como a alfabetização se preocupa com o ato da criança entender a decodificar as letras e seus sons, acredito que o letramento matemático seja a criança entender que os números e símbolos fazem parte do nosso cotidiano e podemos usá-los para compreender melhor o mundo que nos cerca.”	Como usar números e símbolos para compreender melhor o mundo que nos cerca.	Papel Social da Matemática

PEM89	“Uso social da Matemática.”	Uso social da Matemática.	Papel Social da Matemática
PEM103	“Não se trata apenas de realizar cálculos, mas de compreender e interpretar o papel da sociedade no mundo através da Matemática.”	Não se trata apenas de realizar cálculos, mas de compreender e interpretar o papel da sociedade no mundo através da Matemática.	Papel Social da Matemática

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Com base no Quadro 18, apresenta-se o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à primeira questão do curso de formação “Letramento Matemático na/para Fase de Alfabetização”.

A seguir, na Tabela 4, são apresentadas as seis Unidades de Registro constituídas a partir da primeira questão da pesquisa: “A BNCC afirma que o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático. O que você entende por letramento matemático?”

Tabela 4 – Unidades de Registro identificadas na questão 1 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADES DE REGISTRO	RECORRÊNCIA
1	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	**33**
2	Competências e Habilidades da BNCC	**24**
3	Papel Social da Matemática	**21**
4	Materiais e Recursos Didáticos	**16**
5	Conhecimentos Prévios dos Alunos	**9**
6	Incompletude Conceitual dos Professores	**9**
	Total de Recorrências	**112**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 4, apresentam-se as seis Unidades de Registro identificadas a partir da análise da primeira questão respondida pelos professores participantes do curso. No total, foram registradas 112 recorrências. Cabe destacar que essas Unidades de Registro foram posteriormente agrupadas com Unidades de Registro das demais questões.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 19, o movimento de constituição das Unidades de Registro das respostas dos professores participantes do curso para a segunda questão da pesquisa: “Com base em sua experiência profissional: como desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização?”.

Quadro 19 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 2 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM5	"Promover atividades lúdicas e sensoriais com as letras do alfabeto, utilizar jogos e atividades divertidas e práticas e outras práticas."	Atividades lúdicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM7	"Trabalho com a turma do pré e ensino Matemática de forma lúdica, através de contextos de contagem, quantas meninas e meninos tem na sala, dias da semana, quantidades, numerais, grande/pequeno, cheio/vazio, dentro/fora."	Forma lúdica, grande/pequeno, cheio/vazio, dentro/fora.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM3	"Para ensinar Matemática na fase de alfabetização, adoto abordagens interativas e práticas. Utilizo materiais manipulativos e jogos educativos para ajudar os alunos a compreender conceitos matemáticos de forma concreta e divertida. Promovo a colaboração entre os alunos, relaciono os conceitos com situações do cotidiano e adapto as atividades para atender às necessidades individuais. Incorporo diferentes formas de aprendizagem e forneço *feedback* construtivo para incentivar o progresso dos alunos. Essas abordagens visam criar um ambiente de aprendizado estimulante e inclusivo, promovendo o desenvolvimento das habilidades matemáticas na fase inicial."	Materiais manipulativos e jogos educativos para ajudar os alunos a compreenderem conceitos matemáticos de forma concreta e divertida.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM4	"Procuro sempre fazer uso de recursos que propiciam uma aula prazerosa, bem como um espaço seguro, objetos concretos e materiais exploratórios."	Objetos concretos e materiais exploratórios.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM1	"Construir o aprendizado por meio de material concreto, ter a intencionalidade de abordar os conceitos matemáticos partindo do que a criança já conhece."	Material concreto, intencionalidade de abordar os conceitos matemáticos partindo do que a criança já conhece.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM9	"Uso de sequências didáticas, atividades lúdicas com jogos matemáticos, matérias concretas manipuláveis, atividades diversificadas por nível, dentre outras."	Sequências didáticas, atividades lúdicas com jogos matemáticos, matérias concretas manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM2	"Desenvolve através do lúdico, concreto e brincadeiras."	Através do lúdico, concreto e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM8	"Através de materiais manipuláveis."	Materiais manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM6	“Para ensinar Matemática na fase de alfabetização, utilizo diversas abordagens metodológicas que são adaptadas às necessidades dos alunos e visam promover uma aprendizagem significativa e engajadora. Aqui estão algumas das abordagens que costumo empregar: aprendizagem baseada em problemas: apresento problemas matemáticos desafiadores que são adequados ao nível de desenvolvimento dos alunos, incentivando-os a explorar diferentes estratégias de resolução e a discutir suas soluções através dos jogos.”	Diversas abordagens metodológicas, problemas matemáticos desafiadores que são adequados ao nível de desenvolvimento dos alunos, incentivando-os a explorar diferentes estratégias de resolução e a discutir suas soluções através dos jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM10	“Através do concreto, lúdico e jogos.”	Através do concreto, lúdico e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM12	“Utilizando-se da potencialidade que a criança já apresenta, pois já nascem sendo um ser em constante envolvimento com a Matemática. E também por meio das coisas reais e concretas de seu cotidiano.”	Por meio das coisas reais e concretas de seu cotidiano.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM11	“Através de jogos matemáticos e no lúdico.”	Jogos matemáticos e no lúdico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM13	“Oferecer um ensino reflexivo, dando oportunidade dos estudantes exporem suas ideias, resolvendo situações-problemas do cotidiano com uso de material concreto manipulável, bem como mostrar vários exemplos de uma mesma habilidade para que os mesmos tenham compreensão dos conteúdos.”	Resolvendo situações-problemas do cotidiano com uso de material concreto manipulável.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM18	“Com materiais concretos e não abstratos.”	Com materiais concretos e não abstratos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM17	“De forma criativa, lúdica e participativa.”	De forma criativa, lúdica e participativa.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM16	“Através de estratégias referentes à realidade do aluno, de atividades do interesse dos alunos e também de materiais manipuláveis.”	Através de estratégias referentes à realidade do aluno e de atividades de seu interesse.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM15	“Trabalhar com significado e de forma concreta.”	Trabalhar com significado e de forma concreta.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM14	“Abordar os conteúdos e habilidades a serem desenvolvidas no lúdico com muita argumentação, comunicação e associar com o cotidiano do aluno.”	Abordar os conteúdos e habilidades a serem desenvolvidas no lúdico com muita argumentação, comunicação e associar com o cotidiano do aluno.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM19	“Com o lúdico em sala de aula trazendo a aula pra realidade dos nossos alunos.”	Com o lúdico em sala de aula, trazendo a aula para realidade dos nossos. alunos	Materiais e Recursos Didáticos
PEM32	“De maneira lúdica.”	De maneira lúdica.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM21	“Precisa envolver a ludicidade, jogos e atividades que sejam atrativos para que os alunos se sintam interessados pela aula.”	Precisa envolver a ludicidade, jogos e atividades, atrativos para que os alunos se sintam interessados pela aula.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM22	“Podemos ensinar essa fórmula através do lúdico. Não ficar querendo só ensinar no papel, mais utilizando materiais concretos para os alunos manipularem.”	Não ensinar só no papel, mas utilizando materiais concretos para os alunos manipularem.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM23	“A partir de atividades concretas explorando os processos mentais.”	A partir de atividades concretas explorando os processos mentais.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM24	“Creio que o material pedagógico, jogos e de suma importância para desenvolver habilidades nas crianças.”	O material pedagógico e os jogos são de suma importância para desenvolver habilidades nas crianças.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM25	“Com muita atividade lúdica, pois os alunos apreendem com mais facilidade.”	Com muita atividade lúdica.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM26	“Usando o concreto para ajudar o entendimento do aluno.”	Usando o concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM27	“Trazendo abordagens com materiais manipuláveis.”	Trazendo abordagens com materiais manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM28	“De forma lúdica e envolvente sempre.”	De forma lúdica.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM29	“Por meio de ações pedagógicas que trabalhem com jogos e brincadeiras.”	Por meio de ações pedagógicas que trabalhem com jogos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM30	“Apresentar de forma lúdica a Matemática, mostrando o Letramento Matemático através dos jogos.”	Apresentar de forma lúdica a Matemática, mostrando o letramento matemático através dos jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM31	“É importante propor aos alunos de forma lúdica, utilizando de materiais concretos para desenvolver o letramento matemático. Assim, essa estratégia traz aos alunos a oportunidade de compreender de forma significativa a Matemática que existe em sua volta e em suas vivências.”	É importante propor aos alunos de forma lúdica, utilizando de materiais concretos para desenvolver o letramento matemático.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM20	“Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usando materiais manipuláveis.”	Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usando materiais manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM36	“No lúdico.”	No lúdico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM34	“Fazer utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula podem estimular os alunos a construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e a convivência social, pois o aluno, ao atuar em equipe, supera, pelo menos em parte, seu egocentrismo natural.”	Fazer utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM35	“Atividades lúdicas para aproximação com o tema.”	Atividades lúdicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM33	“Fazer utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula, podem estimular os alunos à construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e à convivência social, pois o aluno ao atuar em equipe, supera, pelo menos em parte, seu egocentrismo natural.”	De técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM37	“Sempre utilizo exemplos do cotidiano do aluno, bem como o uso de materiais concretos.”	Exemplos do cotidiano do aluno, bem como o uso de materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM41	“A melhor forma de trabalhar o letramento matemático é através de jogos.”	A melhor forma de trabalhar o letramento matemático é através de jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM39	“Deve ser trabalhado material concreto, lúdico e materiais manipuláveis.”	Deve ser trabalhado material concreto, lúdico e materiais manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM40	“Preciso trabalhar com lúdico e explorar o raciocínio lógico.”	Trabalhar com lúdico e explorar o raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM38	“Preciso trabalhar jogos e brincadeiras.”	Trabalhar jogos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM44	“Através da ludicidade.”	Através da ludicidade.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM45	“Utilizando estratégias que abordem conteúdos significativos e concretos, para que possam ser manipulados e explorados.”	Utilizando estratégias que abordem conteúdos significativos e concretos, para que possam ser	Materiais e Recursos Didáticos

		manipulados e explorados.	
PEM43	...	...	...
PEM43	"Desenvolver o letramento matemático durante a fase de alfabetização é crucial. Estratégias como contextualização, uso de manipulativos, jogos, narrativas, exploração, resolução de problemas e comunicação são fundamentais. Proporcionar *feedback* e apoio individualizado também é essencial. Ao combinar essas estratégias, os alunos podem desenvolver uma compreensão sólida e habilidades matemáticas desde cedo."	Estratégias como contextualização, uso de manipulativos, jogos, narrativas, exploração, resolução de problemas e comunicação são fundamentais.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM49	"Durante a fase de alfabetização, é essencial integrar conceitos matemáticos ao currículo, proporcionar atividades práticas e contextualizadas, promover a exploração e a descoberta, utilizar jogos e atividades lúdicas, fornecer *feedback* positivo, diferenciar o ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos, incentivar a colaboração e discussão em sala de aula."	Utilizar jogos e atividades lúdicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM47	"Para desenvolver o letramento matemático na alfabetização, acredito que seja pensado em atividades lúdicas que explorem o raciocínio lógico, a participação e a comunicação do aluno."	Atividades lúdicas que explorem o raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM48	"Com jogos e atividades que envolvam o cotidiano."	Com jogos e atividades que envolvam o cotidiano.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM46	"Desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização é um processo fundamental que requer estratégias metodológicas específicas para garantir que as crianças adquiram uma base sólida em Matemática."	Desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização é um processo fundamental que requer estratégias metodológicas específicas para garantir que as crianças adquiram uma base sólida em Matemática.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM53	"É preciso pensar em abordagens lúdicas, associadas ao cotidiano familiar, que explorem o raciocínio lógico, a argumentação e a comunicação."	Abordagens lúdicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM51	"Desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização requer uma abordagem integrada e cuidadosa, focada em construir uma base sólida de compreensão e habilidades matemáticas. Algumas estratégias: contextualização e	Atividades lúdicas e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos

	significado, manipulação e exploração, atividades lúdicas e jogos.”		
PEM52	“O desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização deve ser uma combinação de atividades práticas, jogos educativos e modelagem positiva por parte do professor.”	Deve ser uma combinação de atividades práticas, jogos educativos e modelagem positiva.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM50	...	...	...
PEM54	“As abordagens metodológicas para ensinar Matemática na fase de alfabetização incluem aprendizagem baseada em jogos, projetos, cooperação, manipulativos. Essas abordagens tornam o aprendizado no ensino de Matemática mais envolvente, acessível e significativo para os alunos, ajudando-os a desenvolver uma compreensão sólida dos conceitos matemáticos desde cedo mais significativos.”	As abordagens metodológicas para ensinar Matemática na fase de alfabetização incluem aprendizagem baseada em jogos, projetos cooperação, manipulativos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM59	“Trabalhando atividades que envolvam a ludicidade e o concreto.”	Trabalhando atividades que envolva a ludicidade e o concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM66	“É preciso pensar em abordagens lúdicas para trabalhar o letramento.”	É preciso pensar em abordagens lúdicas para trabalhar o letramento,	Materiais e Recursos Didáticos
PEM57	“Realizando abordagens lúdicas, associadas a material concreto, material dourado, entre outros, irá fazer acontecer o letramento matemático.”	Realizando abordagens lúdicas, associadas a material concreto, material dourado, entre outros, irá fazer acontecer o letramento matemático.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM56	“Trabalhando com materiais manipuláveis e lúdicos.”	Trabalhando com materiais manipuláveis e lúdicos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM55	“Através do lúdico, material concreto, materiais dourados.”	Através do lúdico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM60	“Ter seguimento dos conteúdos propostos e abordar estratégias pedagógicas com ludicidade.”	Ter seguimento dos conteúdos propostos e abordar estratégias pedagógicas com ludicidade.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM61	“É importante ressaltar que cada aluno tem seu próprio ritmo de aprendizagem, portanto, é fundamental adaptar as atividades às necessidades e interesses individuais. Além disso, realizar algumas estratégias pedagógicas é importante para atingir o letramento matemático.”	Realizar algumas estratégias pedagógicas é importante para atingir o letramento matemático.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM65	“Para desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização, é importante adotar estratégias pedagógicas que promovam o	Adotar estratégias pedagógicas que promovam o interesse e o engajamento dos	Materiais e Recursos Didáticos

	interesse e o engajamento dos estudantes com a Matemática.”	estudantes com a Matemática.	
PEM67	“Deve ser trabalhado com objetivos claros e sequência de estratégias pedagógicas, como trabalho com projetos e modelagem, para que o aluno acompanha o processo.”	Deve ser trabalhado com objetivos claros e sequência de estratégias pedagógicas, como trabalho com projetos e modelagem, para que o aluno acompanha o processo.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM64	“É preciso pensar em abordagens lúdicas, associadas ao cotidiano familiar, que explorem o raciocínio lógico, a argumentação e a comunicação.”	Abordagens lúdicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM62	“Através de abordagens lúdicas e atrativas para a criança.”	Através de abordagens lúdicas e atrativas para a criança.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM58	“Dando autonomia para que o aluno desenvolva o raciocínio logico, a representação, a comunicação e a argumentação matematicamente.”	O raciocínio logico, a representação, a comunicação e a argumentação matematicamente.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM63	“Desenvolver o raciocínio lógico, raciocínio, representação, comunicação da criança no mundo moderno, relacionando dentro da nova tecnologia, despertando a curiosidade da aprendizagem.”	Desenvolver o raciocínio lógico, raciocínio, representação e a comunicação da criança no mundo.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM71	“Proporcionando aos alunos um processo de aprendizagem matemática imerso em um desenvolvimento de habilidades de raciocínio, representações, comunicação e argumentação. Utilizando para isso diversificadas metodologias como a resolução de problemas, a modelagem matemática, a investigação e o trabalho com projetos.”	Aprendizagem matemática imersa em um desenvolvimento de habilidades de raciocínio, representações, comunicação e argumentação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM69	“Incentivar os alunos a raciocinar, representar, comunicar e argumentar no mundo em que vivem.”	Incentivar os alunos a raciocinar, representar, comunicar e argumentar no mundo em que vivem.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM70	“Ter sensibilidade para a temática naturalmente, usando o raciocínio, a comunicação e a argumentação, o ponderamento, a lógica dos fatos segundo a necessidade dos alunos, respeitando, é claro, sua faixa etária.”	Ter sensibilidade para a temática naturalmente, usando o raciocínio, a comunicação e a argumentação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM68	“Por meio de proposição de atividades que conduzam o estudante a comunicar-se e ser argumentativo.”	Por meio de proposição de atividades que conduzam o estudante a comunicar-se e ser argumentativo.	Competências e Habilidades da BNCC

PEM75	“A alfabetização matemática refere-se ao processo de aprendizagem e à capacidade de usar conceitos matemáticos e habilidades de resolução de problemas para uma variedade de atividades da vida diária. Inclui a possibilidade de raciocinar quantitativamente, comunicar matematicamente e engajar-se em raciocínio numérico usando números inteiros, frações, decimais e outras formas de representação de dados como formular e resolver problemas matemáticos.”	Inclui a possibilidade de raciocinar quantitativamente, comunicar matematicamente e engajar-se em raciocínio numérico usando números inteiros.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM73	“Para ajudar no processo de alfabetização da criança, usando o letramento matemático, é preciso pensar em abordagens lúdicas, associadas ao cotidiano familiar, que explorem o raciocínio lógico, a argumentação e a comunicação.”	É preciso pensar em abordagens lúdicas, associadas ao cotidiano familiar, que explorem o raciocínio lógico, a argumentação e a comunicação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM74	“Com base na minha experiência profissional, desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização requer uma abordagem holística e diversificada, que incorpora uma variedade de habilidades e competências da BNCC ao desenvolvimento cognitivo e às habilidades das crianças nessa faixa etária.”	Desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização requer uma abordagem holística e diversificada, que incorpora uma variedade de habilidades e competências da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM72	“Tento criar um ambiente problematizador que permita a aprendizagem matemática. Ou seja, um espaço pautado no diálogo, nas trocas e nas interações. Bem como valorizo as falas dos alunos e questiono não somente as respostas inadequadas, mas também as corretas, estimulo a problematização, argumentação e reflexão da Matemática.”	Valorizar as falas dos alunos e questionar não somente as respostas inadequadas, mas também as corretas, estimulando a problematização, argumentação e reflexão da Matemática.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM80	“Para a fase da alfabetização, é possível desenvolver o letramento matemático com a valorização dos conhecimentos prévios, escuta ativa da base que a criança traz, de construção coletiva em projetos, sequência didática.”	Valorização dos conhecimentos prévios.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM79	“Aproveitando o que já sabem.”	Aproveitando o que já sabem.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM78	“Considerando as vivências e informações trazidas pelo aluno para se determinar de onde partir para o trabalho de sistematização dos conteúdos.”	Vivências e informações trazidas pelo aluno; sistematização dos conteúdos.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM77	“Tornar significativo os conceitos a serem ensinados, a partir do que a criança já sabe, estimular a curiosidade.”	A partir do que a criança já sabe, estimular a curiosidade.	Conhecimentos Prévios dos Alunos

PEM76	“A partir dos conhecimentos prévios.”	A partir dos conhecimentos prévios.	Conhecimentos Prévios dos Alunos
PEM84	“Acredito que as atividades devam levar em consideração ações práticas, relacionada ao cotidiano do estudante, para que tenha significado e melhor compreensão por parte do discente.”	Levar em consideração ações práticas, relacionadas ao cotidiano do estudante.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM82	“O professor precisa ser atento e não dar as respostas, mas instigar o estudante a aplicar o que se aprende na escola no seu cotidiano.”	Instigar o estudante a aplicar o que se aprende na escola no seu cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM83	“A Matemática deve ser desenvolvida de forma interativa envolvendo coisas do cotidiano dos alunos onde eles possam se socializar e ser criativo e autônomo.”	De forma interativa, envolvendo coisas do cotidiano dos alunos. Socializar e ser criativo e autônomo.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM87	“Com atividades mais atrativas e comparadas com a rotina no cotidiano.”	Com atividades mais atrativas e comparadas com a rotina no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM81	“Dar sentido para a Matemática, desenvolver atividades relacionadas com o dia a dia das crianças, mostrar onde a Matemática é usada de acordo com a realidade dos alunos.”	Dar sentido para a Matemática, desenvolver atividades relacionadas com o dia a dia das crianças, mostrar onde a Matemática é usada de acordo com a realidade dos alunos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM86	“Apresentando atividades práticas que envolvam os alunos na resolução de problemas, em vez de apenas resolver exercícios que não têm ligação com a vida escolar ou cotidiana.”	Resolução de problemas, com a vida escolar ou cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM88	“A Matemática presente nas situações sociais do dia a dia dos estudantes.”	A Matemática presente nas situações sociais do dia a dia dos estudantes.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM85	“A Matemática cotidiana, presente na realidade do aluno.”	A Matemática cotidiana presente na realidade do aluno.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM91	“Uma linguagem matemática relacionada ao cotidiano da criança.”	Uma linguagem Matemática relacionada ao cotidiano da criança.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM90	“Integração de atividades de Matemática do cotidiano incentivar a criança a reconhecer e explorar padrões formas e	Integração de atividades de Matemática do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e

	números no ambiente e ao seu redor. Entre muitas outras teorias que auxilia no desenvolvimento da criança.”		Realidade dos Alunos
PEM89	“Com atividades relacionadas ao seu dia a dia.”	Com atividades relacionadas ao seu dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM94	“Atividades relacionadas ao cotidiano do aluno.”	Atividades relacionadas ao cotidiano do aluno.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM93	“Ensinando a Matemática de acordo com o cotidiano do aluno.”	Ensinando a Matemática de acordo com o cotidiano do aluno.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM97	“A Matemática do cotidiano, do nosso dia a dia.”	Do cotidiano, do nosso dia a dia	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM98	“Com base na minha experiência profissional, desenvolvo o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização através das seguintes estratégias: integração com o cotidiano; atividades práticas e lúdicas; uso de material didático diversificado; leitura e interpretação de dados; exploração de conceitos matemáticos fundamentais; estimulação do raciocínio lógico; discussões e reflexões; *feedback* contínuo.”	Integração com o cotidiano; atividades práticas e lúdicas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM96	“Promovo um ambiente com situações do cotidiano das crianças.”	Promover um ambiente com situações do cotidiano das crianças.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM92	“Na fase de alfabetização, é crucial ensinar conceitos matemáticos básicos, como contagem, noções de quantidade, correspondência um a um, reconhecimento de formas simples e padrões simples. Esses fundamentos estabelecem uma base sólida para o desenvolvimento posterior de habilidades matemáticas mais complexas, preparando as crianças para o sucesso acadêmico e a aplicação prática na vida cotidiana.”	Habilidades matemáticas, aplicação prática na vida cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM95	“Utilizo abordagens metodológicas adequadas à faixa etária das crianças e promovendo a construção ativa do	Com situações do cotidiano das crianças.	Situações-Problemas do Cotidiano e

	conhecimento, por meio de experiências concretas e significativas. Além disso, é fundamental que as atividades sejam contextualizadas, relacionando os conceitos matemáticos com situações do cotidiano das crianças, para que elas percebam a importância e a aplicabilidade da Matemática em suas vidas.”		Realidade dos Alunos
PEM99	“Devemos ensinar a Matemática do cotidiano, partindo de suas experiências do dia a dia, onde elas possam aprender a contar, quantificar, compreender as noções de espaço e tempo, manipulando e explorando objetos, jogos e brinquedos relacionando todo esse aprendizado de forma eficaz e concreta o aprendizado matemático de cada um.”	A Matemática do cotidiano, experiências do dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM101	“Acredito que a descoberta dialogada com a realidade no cotidiano das crianças e do mundo que a cerca serve como base para que os conhecimentos sejam internalizados.”	A descoberta dialogada com a realidade no cotidiano das crianças.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM103	“Oportunizando um ensino contextualizado e sintonizado com a realidade e o cotidiano dos estudantes, levando-os à reflexão e pensamento crítico, através da expressão de suas ideias e pensamentos.”	Ensino contextualizado.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM102	“Levando os alunos a perceber que o conhecimento de sala está presente nas experiências de vida.”	Experiências de vida.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM100	“Trazer para o dia a dia da sala de aula para as vivências no cotidiano que envolvem a Matemática, dando vida à Matemática dentro da escola.”	Dia a dia da sala de aula para as vivências no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM105	“É um pouco complicado para desenvolver o letramento através de modelagem, projetos entre outros, pois precisamos seguir o currículo da escola e não dá tempo.”	Seguir o currículo da escola e não dá tempo de trabalhar com projetos.	Currículo Engessado
PEM104	“Como mencionado nos conteúdos vistos até o momento e com base na experiência profissional, para desenvolver o letramento matemático é um pouco difícil, pois preciso seguir o currículo.”	Um pouco difícil, pois é preciso seguir o currículo.	Currículo Engessado
PEM106	“Devemos ter muita cautela e paciência, buscar ensiná-los por meio da aprendizagem do ‘eu’, mostrar o quanto nossa identidade está inserida nos números.”	Identidade está inserida nos números.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM107	“Não aprendi como trabalhar com o letramento matemático.”	Não aprendi.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM108	“Mostrar a necessidade do letramento através de números e operações.”	Através de números e operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM109	“Conhecer os números e as operações.”	Conhecer os números e as operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM110	“Não sei, preciso aprender a ensinar através do letramento.”	Não sei.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM111	“É algo que estou buscando descobrir. Por isso, eu fiz a inscrição no curso.”	Buscando descobrir.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM114	“Na realidade este é meu primeiro ano com os anos iniciais, estou com uma turma de 4° ano, mas vejo uma necessidade gigante de ensiná-los sobre esse letramento, pois a maioria dos meus alunos não compreendem raciocínios básicos. Eu também preciso aprender.”	Uma necessidade gigante de ensiná-los sobre esse letramento.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM113	“Eu ensino o letramento através dos números.”	Através dos números.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM112	“Através dos números, raciocínio lógico e outros.”	Números, raciocínio lógico.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM115	“Nunca alfabetizei. Está sendo uma novidade para mim. Então ainda não tenho uma opinião formada.”	Nunca alfabetizei.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM118	“Eu procuro associar a situações da vida prática, e trabalhar de forma interdisciplinar.”	Forma interdisciplinar.	Interdisciplina-ridade
PEM117	“De maneira interdisciplinar com os demais conteúdos.”	Maneira interdisciplinar.	Interdisciplina-ridade
PEM116	“A integração de conceitos matemáticos em outras disciplinas enriquece nossa compreensão do mundo e promove uma abordagem mais ampla e interconectada do conhecimento.”	Em outras disciplinas.	Interdisciplina-ridade
PEM120	“Aprender através da colaboração e interação.”	Aprender através da colaboração e interação.	Trabalho em Grupo
PEM1119	“Aprendizagem cooperativa: promovo atividades em grupo onde os alunos trabalham juntos para resolver problemas matemáticos, compartilhar ideias e aprender uns com os outros através da colaboração.”	Onde os alunos trabalham juntos para resolver problemas matemáticos.	Trabalho em Grupo

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Com base no Quadro 19, apresenta-se o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores participantes do curso para a segunda questão da pesquisa.

A seguir, na Tabela 5, são apresentadas as oito Unidades de Registro constituídas na segunda questão: "Com base em sua experiência profissional: como desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização?".

Tabela 5 – Unidades de Registro identificadas na questão 2 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADES DE REGISTRO	RECORRÊNCIA
1	Materiais e Recursos Didáticos	**65**
2	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	**23**
3	Competências e Habilidades da BNCC	**10**
4	Incompletude Conceitual dos Professores	**10**
5	Conhecimentos Prévios dos Alunos	**5**
6	Interdisciplinaridade	**3**
7	Trabalho em Grupo	**2**
8	Currículo Engessado	**2**
	Total de Recorrências	**120**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 5, apresentam-se as oito Unidades de Registro, totalizando 120 recorrências, derivadas das Unidades de Contexto identificadas na segunda questão respondida pelos professores participantes do curso.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 20, o movimento de constituição das Unidades de Registro das respostas dos professores participantes do curso para a terceira questão da pesquisa: "A BNCC orienta a realizar a alfabetização matemática dos alunos na perspectiva do letramento matemático. Assim sendo, quais são os aspectos que os professores que ensinam Matemática precisam implementar em suas práticas pedagógicas para o desenvolvimento do letramento matemático?"

Quadro 20 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 3 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM66	"A utilização de material concreto e jogos."	Concreto e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM8	"Precisa criar um ambiente alfabetizador que visa chamar a	Lúdica e atrativo.	Materiais e Recursos Didáticos

	atenção dos alunos de maneira lúdica e atrativo.”		
PEM3	“Experiências através de jogos matemáticos alinhados à faixa etária.”	De jogos matemáticos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM9	“Através da ludicidade, que vai ajudar no desenvolvimento dos alunos.”	Através da ludicidade que vai ajudar no desenvolvimento dos alunos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM5	“Na fase de alfabetização, é fundamental ensinar Matemática de maneira que chame a atenção das crianças através de jogos e concreto.”	Maneira que chame a atenção das crianças através de jogos e concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM1	“Trabalhar com o contexto do aluno e material concreto.”	Trabalhar com o contexto do aluno e material concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM7	“Jogos matemáticos e brincadeiras.”	Jogos matemáticos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM10	“Avaliações diagnóstica, uso de materiais concretos, sempre trabalhar o lúdico.”	Uso de materiais concretos, sempre trabalhar o lúdico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM4	“Proporcionar a vivência da Matemática, desenvolver atividades com objetos e jogos que estimulem o pensamento matemático.”	Objetos e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM2	“Utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula podem estimular os alunos à construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e à convivência social, pois o aluno, ao atuar em equipe, supera, pelo menos em parte, seu egocentrismo natural.”	Utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM11	“Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usar ferramentas apropriadas estrategicamente na resolução de problemas, compreender as conexões entre ideias matemáticas, métodos e conceitos.”	Usar ferramentas apropriadas estrategicamente na resolução de problemas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM17	“Explorar o conhecimento adquirido do aluno, trabalhar o lúdico incentivando a ludicidade, o raciocínio lógico.”	A ludicidade, o raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM16	“Lúdico, material concreto e vivência diária da criança.”	Lúdico, material concreto.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM14	“Usar materiais concretos e jogos.”	Materiais concretos e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM15	“Ter domínio do conteúdo e utilizar materiais concretos.”	Materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM13	...	...	...
PEM12	“Uso de jogos e brincadeiras que envolvam o lúdico neste aprendizado. Estímulo à comunicação matemática, incentivar a criança a verbalizar seu raciocínio e a explicarem seu raciocínio matemático, promovendo a interação e o contato a disciplina.”	Jogos e brincadeiras que envolvam o lúdico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM21	“Conectar os conceitos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos. Utilizar recursos visuais, manipulativos e tecnológicos. Promover atividades que envolvam discussões, a argumentação e a expressão de ideias matemáticas.”	Utilizar recursos visuais, manipulativos e tecnológicos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM26	“Ter um ensino mais diversificado com jogos.”	Ter um ensino mais diversificado com jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM22	“Incentivar o uso de materiais concretos, como blocos lógicos, ábaco, dominós numéricos, para que a criança manipule e descubra padrões matemáticos para aprender o letramento matemático.”	Uso de materiais concretos, como blocos lógicos, ábaco e dominós numéricos, para que a criança manipule.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM18	“Brincadeiras, simulações e situações-problemas.”	Brincadeiras, simulações e situações-problemas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM20	“Professor exerce o papel de mediador, auxiliando o aluno com materiais concretos construção do próprio conhecimento.”	Professor exerce o papel de mediador, auxiliando o aluno com materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM19	“Estimular a linguagem matemática na perspectiva do entendimento do aluno, o como ele se expressa dentro da Matemática para explicar conceitos, ideias. Considerar o lúdico e concreto na proposição de atividades planejadas para as práticas de letramento matemático. E, por fim, formas de avaliar este letramento matemático.”	Considerar o lúdico e concreto na proposição de atividades planejadas para as práticas de letramento matemático.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM23	“Para desenvolver o letramento matemático, os professores precisam usar a ludicidade e materiais concretos.”	Usar a ludicidade e materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos

PEM25	“Uso de materiais manipuláveis, para permitir que os alunos experimentem, explorem e internalizem conceitos matemáticos.”	Uso de materiais manipuláveis, para permitir que os alunos experimentem, explorem e internalizem conceitos matemáticos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM24	“Aspectos como materiais manipuláveis, lúdico e jogos.”	Aspectos como materiais manipuláveis, lúdico e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM28	“A utilização da ludicidade torna o espaço da sala de aula agradável e motivador, além de contribuir e enriquecer o desenvolvimento intelectual dos alunos.”	A utilização da ludicidade torna o espaço da sala de aula agradável e motivador.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM27	“Devem ser utilizados materiais manipuláveis para tornar a aprendizagem mais interessante e eficaz. Além disso, é fundamental que os professores estejam atentos ao ritmo de aprendizagem de cada criança, oferecendo suporte e desafios adequados ao seu nível de desenvolvimento.”	Devem ser utilizados materiais manipuláveis para tornar a aprendizagem mais interessante e eficaz.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM37	“As habilidades dentro da BNCC contemplam o raciocínio, representação, comunicação e argumentação.”	As habilidades dentro da BNCC, raciocínio, representação, comunicação e argumentação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM33	“Os professores precisam desenvolver competências do componente curricular de Matemática, para que os alunos desenvolvam as habilidades e competências da BNCC.”	Habilidades e competências da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM31	“Definir as competências e conhecimentos de acordo com as habilidades da turma, abrangendo as quatro áreas do conhecimento de acordo com as diretrizes curriculares.”	Definir as competências e conhecimentos de acordo com as habilidades da turma.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM29	“Os aspectos da comunicação de ideias, de fazer o aluno raciocinar, argumentar, representar e comunicar a Matemática na sua vida.”	Os aspectos da comunicação de ideias, de fazer o aluno raciocinar, argumentar, representar e comunicar a Matemática na sua vida.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM30	“Capacidade de identificar, compreender, raciocinar, comunicar. Desenvolvimento do raciocínio lógico e criatividade também, ensinar e ajudar a desenvolver essas habilidades.”	Capacidade de identificar, compreender, raciocinar, comunicar, raciocínio lógico e criatividade.	Competências e Habilidades da BNCC

PEM32	“Trabalhos em grupos, metodologias que incentivem aos alunos a entenderem que a Matemática está por toda a parte e faz parte da nossa vida. Desenvolvendo habilidades de raciocinar e se comunicar perante a sociedade.”	Desenvolver habilidades de raciocinar e se comunicar perante a sociedade.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM38	“Devem implementar ações no intuito de desenvolver a capacidade de compreensão, interpretação, raciocínio e argumentar.”	Desenvolver a capacidade de compreensão, interpretação, raciocínio e argumentar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM36	“Oportunizar aos estudantes momentos para que estes possam relacionar, representar, comunicar e argumentar.”	Relacionar, representar, comunicar e argumentar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM34	“Contextualizar os problemas e desafios envolvendo as habilidades da BNCC.”	Contextualizar os problemas e desafios envolvendo as habilidades da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM35	“Acredito que aprendizagem com raciocínio lógico e representação.”	Acredito que aprendizagem com raciocínio lógico e representação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM40	“Trabalhar as competências propostas pela BNCC para o ensino contextualizado.”	Trabalhar as competências propostas pela BNCC para o ensino contextualizado.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM39	“A compreensão ampla da Matemática através das habilidades da BNCC.”	Matemática através das habilidades da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM41	“A pesquisa, o desenvolvimento de raciocinar e argumentar e uso de tecnologias básicas de manipulação dos conteúdos e procedimentos para chegar a um resultado, ainda que contenha erro. Deve fazer parte da vida do aluno.”	A pesquisa, o desenvolvimento de raciocinar e argumentar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM45	“Para promover o desenvolvimento do letramento matemático conforme orientado pela BNCC, os professores de Matemática devem implementar estratégias que incluam contextualização, resolução de problemas, comunicação Matemática, exploração e investigação, uso de recursos diversificados, avaliação formativa e integração interdisciplinar. Essas práticas ajudam os alunos a compreenderem a relevância da	Contextualização, resolução de problemas, comunicação matemática, exploração e investigação, uso de recursos diversificados.	Competências e Habilidades da BNCC

	Matemática em suas vidas e a desenvolverem habilidades matemáticas essenciais para o sucesso acadêmico e pessoal.”		
PEM43	“Atividades práticas que envolvam os alunos na comunicação entre os colegas e no raciocínio lógico.”	Comunicação entre os colegas e no raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM44	“Os conceitos podem ser trabalhados por meio de representações alternativas. Os alunos têm a oportunidade de investigar. As tarefas são apresentadas antes da explicação de como resolvê-las. Há componentes visuais. Existe um equilíbrio entre acessibilidade e dificuldade nos exercícios. Os alunos são motivados a argumentar de forma completa para convencer seus colegas a respeito de uma ideia dentre muitas outras.”	Os alunos são motivados a argumentar de forma completa para convencer seus colegas a respeito de uma ideia, dentre muitas outras.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM42	“Devemos desenvolver as competências onde ele possa representar, raciocinar, comunicar, usando o raciocínio lógico de maneira concreta.”	Representar, raciocinar e comunicar, usando o raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM48	“Orienta a alfabetização matemática dos alunos na perspectiva do letramento matemático, enfatizando a importância de desenvolver habilidades e competências da BNCC. Para seguir essas orientações, nós, professores que ensinamos Matemática, precisamos implementar diversos aspectos em nossas práticas pedagógicas.”	Enfatizar a importância de desenvolver habilidades e competências da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM47	“Desenvolver habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo que o aluno seja capaz de questionar, formular e a resolver problemas em uma variedade de contextos.”	Desenvolver habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM46	“A partir daí os alunos percebem que tais conhecimentos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo contemporâneo, que exige cidadãos com raciocínio lógico,	Exige cidadãos com raciocínio lógico, crítico, investigativo e sobretudo prazeroso.	Competências e Habilidades da BNCC

	crítico, investigativo e sobretudo prazeroso.”		
PEM53	“O aluno como centro do ensino-aprendizagem, promover a reflexão sobre o mundo, a argumentação, o raciocínio e a resolução de problemas.”	A argumentação, o raciocínio e a resolução de problemas.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM50	“O letramento matemático é essencial para o que os alunos compreendam a sua necessidade de atuação, desenvolvam o raciocínio através das habilidades e competências da BNCC.”	Desenvolver o raciocínio através das habilidades e competências da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM56	“Considerar, dentro do seu método de alfabetização, textos que tragam a possibilidade de raciocínio lógico. Para além da decodificação.”	Considerar, dentro do seu método de alfabetização, textos que tragam a possibilidade de raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM52	“É necessário desenvolver em sua pratica pedagógica no aluno o raciocínio, a representação, comunicação e a argumentação.”	É necessário desenvolver em sua prática pedagógica no aluno o raciocínio, a representação, comunicação e a argumentação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM49	“Desenvolver habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo que o aluno seja capaz de questionar, formular e a resolver problemas em uma variedade de contextos. A partir daí os alunos percebem que tais conhecimentos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo contemporâneo, que exige cidadãos com raciocínio lógico, crítico, investigativo e sobretudo prazeroso.”	Desenvolver habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo que o aluno seja capaz de questionar, formular e resolver problemas em uma variedade de contextos.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM58	“É preciso se considerar o uso de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas, a partir de habilidades que envolvam o representar, comunicar, raciocinar e argumentar, favorecendo a elaboração de conjecturas, formulação e resolução de problemas.”	A partir de habilidades que envolvam o representar, comunicar, raciocinar e argumentar, favorecendo a elaboração de conjecturas, formulação e resolução de problemas.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM57	“Conhecimento que o aluno traz, incentivo à resolução de problemas, desenvolvimento do raciocínio lógico.”	Conhecimento que o aluno traz, incentivo à resolução de problemas, desenvolvimento do raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM54	...	...	...

PEM55	“Para implementar o desenvolvimento do letramento matemático conforme orientado pela BNCC na alfabetização matemática dos alunos, os professores precisam incorporar os seguintes aspectos em suas práticas pedagógicas: protagonismo, aluno ativo e autônomo.”	Protagonismo, aluno ativo e autônomo.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM51	“Ao adotar o protagonismo em suas práticas pedagógicas, os professores podem ajudar os alunos a se tornarem fluentes na linguagem matemática; o desenvolvimento do raciocínio lógico, representação e argumentação.”	Adotar o protagonismo, raciocínio lógico, representação e argumentação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM65	“Planejar e desenvolver as habilidades de acordo com a BNCC.”	Planejar e desenvolver as habilidades de acordo com a BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM59	“Ensinar as crianças a aprenderem a investigar, orientá-las e dar suporte para que aprendam caminhos através de tentativas, não importa se erra ou não, o importante é que descubra por meios próprios, fazendo com que desperte o protagonismo do aluno.”	Fazer com que se desperte o protagonismo do aluno.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM66	“Permitir que os alunos explorem diferentes estratégias para resolver problemas matemáticos, em vez de seguirem apenas um método único ensinado pelo professor.”	Permitir que os alunos explorem diferentes estratégias para resolver problemas matemáticos.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM64	“É fundamental que os professores estejam atualizados em relação aos conceitos e práticas do letramento matemático, participando de formações e trocas de experiências com outros profissionais. Além disso, é importante promover um ambiente de aprendizagem colaborativo, que valorize a diversidade de ideias e estimule o protagonismo dos alunos na construção do conhecimento matemático.”	Valorizar a diversidade de ideias e estimular o protagonismo dos alunos na construção do conhecimento matemático.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM62	“Ao dar espaço para o aluno ser protagonista, ele se torna mais ativo, curioso e engajado no aprendizado matemático.”	Ao dar espaço para o aluno ser protagonista, ele se torna mais ativo, curioso e engajado no aprendizado matemático.	Competências e Habilidades da BNCC

PEM60	“Uma Matemática que possa fazer sentido à vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida.”	Uma Matemática que possa fazer sentido à vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM63	“Fazer com que o aluno se sinta o próprio protagonista do seu aprendizado matemático levando-o a pensar e desenvolver seus pensamentos matemáticos. O professor tem que ser capaz de levar os alunos a construírem caminhos diversos para chegar a um resultado, não a levar a um resultado correto de forma direta.”	Fazer com que o aluno se sinta o próprio protagonista do seu aprendizado matemático levando-o a pensar e desenvolver seus pensamentos matemáticos.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM61	“As práticas de letramento matemático construídas de acordo com a BNCC fazem com que o aluno se torne protagonista do seu aprendizado.”	As práticas de letramento matemático construídas de acordo com a BNCC fazem com que o aluno se torne protagonista do seu aprendizado.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM69	“Considerar o conhecimento prévio do aluno, levando em consideração seu conhecimento de mundo. Propiciar ao aluno se reconhecer como parte do grupo.”	Considerar o conhecimento prévio do aluno.	Conhecimentos prévios dos alunos
PEM68	“Devemos trabalhar com as crianças o conhecimento prévio que trazem de casa, o lúdico através das brincadeiras e jogos que ajudam os alunos a despertar o raciocínio lógico.”	Devemos trabalhar com as crianças o conhecimento prévio que trazem de casa.	Conhecimentos prévios dos alunos
PEM67	“Valorizando os conhecimentos prévios dos alunos.”	Valorizando os conhecimentos prévios dos alunos.	Conhecimentos prévios dos alunos
PEM70	“Compreender que a Matemática precisa ser contextualizada com as vivências cotidianas.”	Compreender que a Matemática precisa ser contextualizada com as vivências cotidianas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM74	“Mostrar como a Matemática se aplica na prática, correlacionado sua aplicabilidade no cotidiano.”	Correlacionar a aplicabilidade da Matemática no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM72	“Desenvolver nos alunos o pensamento lógico, o olhar crítico sobre os conceitos construídos, além de envolver o que é apreendido com o dia a dia.”	O olhar crítico sobre os conceitos construídos, além de envolver o que é apreendido com o dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

PEM73	“Os professores devem pensar em práticas pedagógicas na perseverança de bons resultados e no desenvolvimento das atividades matemáticas, que possibilite usar com maior domínio em sala de aula e no dia a dia dos alunos.”	Usar com maior domínio em sala de aula e no dia a dia dos alunos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM76	“Colocando em prática o letramento matemático em sua própria vida através do cotidiano.”	Colocar em prática o letramento matemático em sua própria vida através do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM75	“Contextualizar com sua realidade, tecer diálogos entre os conhecimentos escolares e seus saberes do cotidiano.”	Contextualizar com sua realidade, tecer diálogos entre os conhecimentos escolares e seus saberes do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM71	“Ligando os conceitos matemáticos e a realidade, mostrando de forma prática a utilização da Matemática na vida de cada um.”	Ligar os conceitos matemáticos e a realidade.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM78	“Precisa sempre buscar se atualizar, pesquisar, trocar ideias para ir implementando em suas práticas pedagógicas cotidianas.”	Buscar se atualizar, pesquisar, trocar ideias para ir implementando em suas práticas pedagógicas cotidianas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM80	“Saber interpretar, aplicar e resolver problema do cotidiano dentro da Matemática.”	Saber interpretar, aplicar e resolver problema do cotidiano dentro da Matemática.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM81	“Trabalho com situações-problemas, estratégias predominantes na realização de exercícios de Matemática, em que a escrita, a interpretação e a leitura são tratadas conjuntamente. Fatos históricos e textos literários são importantes nas aulas, tornando assim a aula de Matemática mais próxima das vivências cotidianas dos alunos.”	Tornar a aula de Matemática mais próxima das vivências cotidianas dos alunos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM75	“Resolução de problemas do cotidiano do aluno, tabela de números acessível e colorido na parede da sala de aula; ambientes que favoreçam o aprendizado através da imaginação do aluno.”	Resolução de problemas do cotidiano do aluno.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM79	“Por meio do letramento matemático, torna-se mais fácil desenvolver a memória e a aprendizagem, usar ferramentas apropriadas estrategicamente na	Compreender as conexões entre ideias matemáticas, métodos e conceitos e atividades do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

	resolução de cálculos, compreender as conexões entre ideias matemáticas, métodos e conceitos e atividades do cotidiano.”		
PEM84	“Alinhar o ensino matemático à vida do cotidiano do educando.”	Alinhar o ensino matemático à vida do cotidiano do educando.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM86	“Ensinar a Matemática aplicando brincadeiras, jogos, contação de histórias e outras atividades que conectem o aprendizado ao cotidiano da criança.”	Ensinar a Matemática aplicando brincadeiras, jogos, contação de histórias e outras atividades que conectem o aprendizado ao cotidiano da criança.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM82	“Para promover o letramento matemático, podemos implementar práticas pedagógicas que incluem contextualização, resolução de problemas, abordagem investigativa, integração de tecnologia, colaboração entre os alunos, diferenciação, *feedback* construtivo e desenvolvimento da linguagem Matemática.”	Para promover o letramento matemático, podemos implementar práticas pedagógicas que incluem contextualização.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM85	“A contextualização, a resolução de problemas e a investigação. Práticas que desenvolvam a criticidade e a relação da Matemática na vida do aluno.”	A contextualização, a resolução de problemas e a investigação.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM83	“Um bom planejamento envolve atividades que tenham relação com o cotidiano.”	Um bom planejamento envolve atividades que tenham relação com o cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM89	“Partir do que os estudantes já sabem de acordo com suas atividades realizadas no cotidiano, seguido de um ensino que atenda às especificidades de cada um, trabalhando com problemas que levem à reflexão.”	Partir do que os estudantes já sabem de acordo com suas atividades realizadas no cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM91	“Temos que considerar que a alfabetização matemática é tão importante quanto a alfabetização escrita, de forma que, uma potencializa a outra, sendo assim, para desenvolver o letramento matemático não podemos deixar de mencionar as essenciais das competências específicas da	Essa essência tem como resultado o ensino contextualizado.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

	Matemática para o Ensino Fundamental, essa essência tem como resultado o ensino contextualizado.”		
PEM87	“Ao implementar esses aspectos em suas práticas pedagógicas, os professores podem contribuir significativamente para o desenvolvimento do letramento matemático de seus alunos, preparando-os para enfrentar desafios matemáticos de forma eficaz e para aplicar seus conhecimentos em uma variedade de contextos e situações da vida real.”	Preparar os alunos para enfrentar desafios matemáticos de forma eficaz e para aplicar seus conhecimentos em uma variedade de contextos e situações da vida real.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM90	“Identificação do que as crianças já sabem; explorar a curiosidade das crianças; respeitar o tempo de cada criança, apresentar os conceitos de modo contextualizado.”	Identificar o que as crianças já sabem; explorar a curiosidade das crianças; respeitar o tempo de cada criança, apresentar os conceitos de modo contextualizado.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM88	“Necessário promover de forma coerente a organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da própria Matemática. É preciso compreendermos as competências específicas da Matemática para o Ensino Fundamental.”	É necessário promover de forma coerente a organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM95	“É necessário oferecer ferramentas matemáticas condizentes com o cotidiano do aprendiz, considerar seus conhecimentos prévios, assim eles poderão relacionar os conceitos mais facilmente, pois já têm familiaridade.”	Considerar seus conhecimentos prévios, assim eles poderão relacionar os conceitos mais facilmente, pois já têm familiaridade.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM97	...	...	...
PEM94	“Mais atividades contextualizadas e que tenham relevância para os alunos.”	Mais atividades contextualizadas e que tenham relevância para os alunos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM98	“Introduzir conceitos matemáticos de forma contextualizada e significativa para os alunos, conectando-os às experiências concretas.”	Introduzir conceitos matemáticos de forma contextualizada e significativa para os alunos, conectando-os às experiências concretas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

PEM96	“Mais atividades contextualizadas e que tenham relevância com o cotidiano dos alunos.”	Mais atividades contextualizadas e que tenham relevância com o cotidiano dos alunos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM93	“Integrar a Matemática às situações do cotidiano das crianças ajuda a tornar o aprendizado mais relevante. Uma atividade prática seria organizar uma ‘Loja de Brinquedos’ na sala de aula, onde as crianças utilizam dinheiro fictício para comprar e vender itens, praticando habilidades de adição, subtração e noções de valor.”	Integrar a Matemática às situações do cotidiano das crianças.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM92	“Contextualizar com sua realidade, tecer diálogos entre os conhecimentos escolares e seus saberes do cotidiano.”	Com sua realidade, saberes do cotidiano.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM102	“Não sei, por isso estou fazendo o curso.”	Não sei, por isso estou fazendo o curso.	Incompletude Conceitual dos Professore
PEM103	“Aspectos com atividades com números e operações.”	Atividades com números e operações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM101	“Ensinar a Matemática brincando com os números e formas geométricas na prática, sem muita teoria.”	Brincando com os números.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM99	“Não sei o que fazer, preciso aprender o letramento.”	Não sei o que fazer, preciso aprender o letramento.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM100	“Isso inclui ensinar habilidades básicas de contagem, reconhecimento de números e formas, comparação de quantidades, noções de adição e subtração simples, além de introduzir conceitos de padrões e sequências.”	Habilidades básicas de contagem, reconhecimento de números e formas, comparação de quantidades, noções de adição e subtração simples.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM106	“Realizar um ensino em que o pensamento matemático seja o meio para a resolução de situações problema, dado o contexto da realidade e através da interdisciplinaridade.”	Resolução de situações-problema, interdisciplinaridade.	Interdisciplinaridade
PEM105	“A interdisciplinaridade para atingir um todo.”	A interdisciplinaridade para atingir um todo.	Interdisciplinaridade
PEM104	“Uma abordagem eficaz é a aprendizagem baseada em projetos, onde os alunos estão envolvidos em atividades que	Aprendizagem baseada em projetos, Matemática integrada a outras disciplinas.	Interdisciplinaridade

	integram a Matemática a outras disciplinas e contextos do dia a dia.”		
PEM109	“Incentivar trabalhar com sequência didática incentiva o letramento matemático, pois desenvolve o letramento na alfabetização.”	Incentivar trabalhar com sequência didática.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM108	“O trabalho com sequência didática incentiva o letramento matemático na fase de alfabetização.”	O trabalho com sequência didática.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM107	“Trabalhar com sequências didáticas que façam sentido para os alunos. Acredito que é importante trabalhar também a Matemática Financeira.”	Sequências didáticas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM112	“Incentivá-los a estar em ação durante a aula, interação com os colegas, elaborando projetos em grupos.”	Interação com os colegas elaborando projetos em grupos.	Trabalho em grupo
PEM111	“Estar em ação durante a aula, interagir com os colegas, trabalhando e grupos.”	Interagir com os colegas trabalhando e grupos.	Trabalho em Grupo
PEM110	“Promover uma resolução colaborativa de problemas é outra abordagem eficaz. Ao apresentar um desafio matemático, como descobrir diferentes maneiras de dividir uma *pizza* entre um número variável de pessoas, os alunos trabalham em grupos para discutir e apresentar suas soluções, valorizando a diversidade de pensamentos e estratégias.”	Os alunos trabalham em grupos para discutir e apresentar suas soluções,	Trabalho em Grupo

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apresenta-se, a seguir, na Tabela 6, as sete Unidades de Registro constituídas a partir da terceira questão: “A BNCC orienta a realizar a alfabetização matemática dos alunos na perspectiva do letramento matemático. Assim sendo, quais são os aspectos que os professores que ensinam Matemática precisam implementar em suas práticas pedagógicas para o desenvolvimento do letramento matemático?”.

Tabela 6 – Unidades de Registro identificadas na questão 3 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADES DE REGISTRO	RECORRÊNCIA
1	Competências e Habilidades da BNCC	**38**
2	Situações-Problemas do Cotidiano e	**29**

	Realidade dos Alunos	
3	Materiais e Recursos Didáticos	**31**
4	Incompletude Conceitual	**5**
5	Conhecimentos Prévios dos Alunos	**3**
6	Interdisciplinaridade	**3**
7	Trabalho em grupo	**3**
	Total de Recorrências	**112**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 6, são apresentadas as sete Unidades de Registro, totalizando 112 recorrências, derivadas das Unidades de Contexto identificadas na terceira questão respondida pelos professores participantes do curso.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 21, o movimento de constituição das Unidades de Registro das respostas dos professores participantes do curso para a quarta questão da pesquisa: "Em sua prática pedagógica, você procura alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC ou prioriza o método tradicional de ensino? Conte-nos alguns aspectos de sua atuação profissional que corroboram com o letramento matemático."

Quadro 21 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 4 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM4	"No caso da minha atuação, a sala de AEE, a apresentação ou interação do aluno está focada em jogos e atividades de observação e reconhecimento dos elementos matemáticos. Brincadeiras com registro de pontos obtidos e comparação do resultado."	Focada em jogos e atividades de observação e reconhecimento dos elementos matemáticos; brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM6	"Na perspectiva do letramento matemático através do lúdico e de materiais concretos."	Na perspectiva do letramento matemático através do lúdico e de materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM3	"Procuro trabalhar com os esquemas mentais, de forma lúdica e mão na massa."	Trabalhar com os esquemas mentais, de forma lúdica e mão na massa.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM1	"Utilizo jogos concretos, como ábaco, bloco lógico, jogos envolvendo adições e subtração, material dourado, e, dependendo do conteúdo apresentado, sempre procuro trazer algo visual que chame a atenção."	Jogos concretos, como ábaco, bloco lógico, jogos envolvendo adições e subtração, material dourado.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM5	"Em minhas atividades sempre utilizo recursos lúdicos."	Sempre utilizo recursos lúdicos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM2	"Trabalhar de forma lúdica, investir em jogos, brincadeiras e situações nas quais	Trabalhar de forma lúdica, investir em jogos e brincadeiras.	Materiais e Recursos Didáticos

	as crianças precisem aprender a contar, seriar, classificar, nomear e agrupar.”		
PEM9	“Os recursos didáticos mais utilizados são os livros didáticos, materiais manipuláveis e os jogos. Trabalhar de forma lúdica. Investir em jogos, brincadeiras e situações nas quais as crianças precisem aprender a contar, seriar, classificar, nomear e agrupar.”	Materiais manipuláveis e os jogos. Trabalhar de forma lúdica. Investir em jogos, brincadeiras e situações nas quais as crianças precisem aprender a contar, seriar, classificar, nomear e agrupar.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM8	“Trabalho conforme orienta a BNCC, utilizando material concreto e principalmente raciocínio lógico.”	Trabalho conforme orienta a BNCC, utilizando material concreto e principalmente raciocínio lógico.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM7	“Na minha prática tenho tentado contribuir com a formação de professores para que tenham práticas mais eficazes e que possam utilizar de materiais manipuláveis e jogos.”	Tentar contribuir com a formação de professores para que tenham práticas mais eficazes e que possam utilizar materiais manipuláveis e jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM12	“Na minha prática pedagógica o que ajuda a corroborar com o letramento matemático são o uso de jogos, materiais manipuláveis, material concreto, entre outros.”	Uso de jogos, materiais manipuláveis, material concreto, entre outros.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM11	“Além do conceito Matemática, procuro levar materiais concretos para os alunos manusearem e desenvolverem o seu aprendizado.”	Levar materiais concretos para os alunos manusearem e desenvolverem o seu aprendizado.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM10	“Utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula podem estimular os alunos à construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e à convivência social, pois o aluno, ao atuar em equipe, supera, pelo menos em parte, seu egocentrismo natural.”	Utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM16	“Busco trabalhar conforme orienta a BNCC, através de jogos, situações do cotidiano. Estimular a resolução de problemas simples do dia a dia, como dividir brinquedos entre amigos ou contar objetos em casa.”	Trabalhar conforme orienta a BNCC, através de jogos, situações do cotidiano.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM14	“A observação da forma como educador procede diante dos cálculos e manipulação dos problemas e também de uso de recursos concretos sem pressa ou cobrança, sem uma nova investida na experiência proposta.”	Manipulação dos problemas e também de uso de recursos concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM15	“Trabalho com os pequenos principalmente através da ludicidade, para que o ensino seja atrativo.”	Principalmente através da ludicidade para que o ensino seja atrativo.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM13	...	...	...

PEM20	“O ensino por meio de projetos e a resolução de problemas do cotidiano do aluno.”	O ensino por meio de projetos e a resolução de problemas do cotidiano do aluno.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM18	“Proporcionar o letramento matemático por meio de jogos, movimento e equilíbrio, e utilizar material concreto.”	Proporcionar o letramento matemático por meio de jogos, movimento e equilíbrio, e utilizar material concreto.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM21	“Eu trabalho com jogos, ludicidade e com materiais com materiais manipuláveis.”	Jogos, ludicidade e materiais manipuláveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM17	“Acredito que devemos alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático, mas também incluir um pouco do método tradicional para atender as singularidades de cada aluno. Sempre oriento os professores a desenvolverem suas aulas de forma lúdica e dinâmica, com uso de vários jogos matemáticos e sempre abordando as práticas sociais.”	Orientar os professores a desenvolverem suas aulas de forma lúdica e dinâmica, com uso de vários jogos matemáticos, abordando as práticas sociais.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM19	“Procuro sempre utilizar práticas pedagógicas que auxiliem no aprendizado do aluno. Trabalhando com atividades lúdicas e dinâmicas.”	Práticas pedagógicas que auxiliem no aprendizado do aluno, trabalhando com atividades lúdicas e dinâmicas.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM27	“Problemas contextualizados, jogos educativos, material concreto, tecnologias educacionais, etc.”	Problemas contextualizados, jogos educativos, material concreto, tecnologias educacionais.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM26	...	...	...
PEM25	“Sim, estou sempre em busca de novas estratégias, novas metodologias, usando os jogos.”	Busca de novas estratégias e metodologias usando os jogos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM24	“Não deixar o tradicional de lado, mas trabalhar de maneira lúdica.”	Não deixar o tradicional de lado, mas trabalhar de maneira lúdica.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM23	“Trabalho jogos matemáticos e materiais concretos.”	Jogos matemáticos e materiais concretos.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM22	“Um exemplo que apresento que trabalhei em sala foi o sistema monetário, através do mercadinho.”	Trabalhar em sala o sistema monetário através do mercadinho.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM30	“Procuro orientar práticas de alfabetização matemática na perspectiva do letramento. Como coordenadora, busco me aprimorar para poder orientar os professores no desenvolvimento de suas práticas e a trabalhar de acordo com as competências e habilidades da BNCC.”	Orientar os professores no desenvolvimento de suas práticas e a trabalhar de acordo com as competências e habilidades da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM29	“Para os alunos aprenderem a discutir soluções e pensar criticamente a Matemática, é fundamental que o professor assume o papel de mediador e orientador do conhecimento, de maneira	É fundamental que o professor assuma o papel de mediador e orientador do conhecimento, de maneira flexível, incentivando	Competências e Habilidades da BNCC

	flexível, incentivando o debate, argumentação e contextualização do conteúdo.”	o debate, argumentação e contextualização do conteúdo.	
PEM28	“O letramento matemático é definido pelas habilidades e competências para representar, raciocinar, comunicar e argumentar.”	O letramento matemático é definido pelas habilidades e competências para representar, raciocinar, comunicar e argumentar.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM33	...	...	...
PEM34	“Nas minhas práticas pedagógicas procuro priorizar minhas práticas juntamente com orientativos da BNCC, trazendo para o contexto da sala de aula teorias e práticas consolidadas no dia a dia.”	Priorizar práticas juntamente com orientativos da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM31	“Na prática em sala de aula priorizo sempre o aprendizado, estimulando o raciocínio lógico.”	Priorizar o aprendizado, estimulando o raciocínio lógico.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM32	“Procuro utilizar uma abordagem que integra elementos da BNCC com métodos tradicionais para ensinar Matemática na alfabetização. Reconheço que a BNCC fornece diretrizes importantes e objetivos de aprendizagem essenciais que guiam o ensino matemático, garantindo uma progressão adequada de conteúdo e habilidades ao longo do percurso. No entanto, vejo a importância das resoluções de problemas, o raciocínio lógico e a prática regular de exercícios, favorecendo o aprendizado e desenvolvimento do educando.”	Utilizar uma abordagem que integra elementos da BNCC com métodos tradicionais para ensinar Matemática na alfabetização. A BNCC fornece diretrizes importantes e objetivos de aprendizagem essenciais que guiam o ensino matemático.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM38	“Na minha prática pedagógica, priorizo o desenvolvimento do letramento matemático conforme orientado pela BNCC. Em vez de adotar exclusivamente métodos tradicionais de ensino, contextualizar os conceitos, resolução de problemas, comunicação Matemática.	Priorizar o desenvolvimento do letramento matemático conforme orientado pela BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM40	“Mediante as práticas pedagógicas de ensino, faz-se necessário aplicar tanto o método tradicional quanto o método que é priorizado pela BNCC. Em minha atuação, busco fornecer informações precisas, promover o raciocínio lógico, explorar aplicações práticas da Matemática, estimular a curiosidade dos alunos e oferecer suporte personalizado de acordo com suas necessidades individuais. Esses aspectos contribuem para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos, capacitando-os	Faz-se necessário aplicar tanto o método tradicional quanto o método que é priorizado pela BNCC. Fornecer informações precisas, promover o raciocínio lógico, explorar aplicações práticas da Matemática, estimular a curiosidade dos alunos e oferecer suporte personalizado de acordo com suas necessidades individuais.	Competências e Habilidades da BNCC

	a compreender e aplicar conceitos matemáticos em diversas situações.”		
PEM37	“Os aspectos que podem colaborar com o letramento matemático são: o raciocínio lógico, argumentação e resolução de problemas, conforme está explícito na BNCC.”	Raciocínio lógico, argumentação e resolução de problemas conforme a BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM35	“Conforme as habilidades e competências da BNCC.”	Conforme as habilidades e competências da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM39	“Até o exato momento, seguindo a BNCC.”	Até o exato momento seguindo a BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM36	“Realizo o planejamento conforme a BNCC.”	Realizo o planejamento conforme a BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM43	“De acordo com a perspectiva da BNCC.”	De acordo com a perspectiva da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM42	“O letramento matemático é tão importante que consta como uma das diretrizes básicas na BNCC. Isso porque ele oferece uma visão mais ampla do ensino e aprendizagem da Matemática, ajudando o aluno a entender melhor os conceitos de forma prática e aplicada à realidade.”	O letramento matemático é tão importante que consta como uma das diretrizes básicas da BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM41	“Na minha prática procuro entender bem as habilidades da BNCC e direcionar meu trabalho de forma clara e objetiva usando o mínimo possível do tradicional.”	Entender bem as habilidades da BNCC e direcionar o trabalho de forma clara e objetiva usando o mínimo possível do tradicional.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM46	“Já trabalhei bastante o tradicional e nos dias atuais procuro aproximar o máximo da BNCC e participar constantemente de formações para melhorar cada vez mais.”	Já trabalhei bastante o tradicional e procuro aproximar o máximo da BNCC e participar de formações para melhorar cada vez mais.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM48	“Na minha prática pedagógica, eu priorizo a alfabetização das crianças na perspectiva do letramento matemático, conforme orienta a BNCC. Como: atividades exploratórias e investigativas, promoção do raciocínio crítico e apoio individualizado.”	Priorizar a alfabetização das crianças na perspectiva do letramento matemático, conforme orienta a BNCC, como: atividades exploratórias e investigativas, promoção do raciocínio crítico e apoio individualizado.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM44	“Sempre tentei trazer a vida (situações cotidianas) para as situações de raciocínio lógico matemático. Proporcionar atividades que promovam habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente.”	Proporcionar atividades que promovam habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente.	Competências e Habilidades da BNCC

PEM47	“Vou ser sincera: como este é meu primeiro ano, já pratiquei um pouco dos dois. Mas o que faz mais sentido pra mim é fazer com que meus alunos sejam capazes de resolver situações-problemas buscando meios e formas que façam sentido aos mesmos. Tento fazer com que eles tenham a oportunidade de compartilhar com a turma de que forma chegaram àquele resultado. Digo que uma situação-problema tem várias formas de ser resolvida. Aos poucos estou conscientizando os alunos que eles são capazes de pensar e raciocinar por conta própria, pois peguei uma turma que estava acostumada a esperar a professora resolver e eles apenas copiavam.”	Conscientizar os alunos de que eles são capazes de pensar e raciocinar por conta própria.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM45	“Raciocínio, argumentação, solução de problemas, representação, comunicação, modelagem, utilização de linguagem simbólica (técnica e formal), utilização de instrumentos matemáticos.”	Raciocínio, argumentação, solução de problemas, representação, comunicação e modelagem.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM51	“Na minha prática pedagógica, eu procuro integrar os princípios do letramento matemático conforme orientado pela BNCC, ao invés de priorizar exclusivamente métodos tradicionais de ensino. Aqui estão alguns aspectos da minha atuação profissional que corroboram com o desenvolvimento do letramento matemático.”	Integrar os princípios do letramento matemático conforme orientado pela BNCC.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM50	“Parto sempre do diagnóstico, agrupo as crianças por níveis e me organizo a mediar seu crescimento dentro do que consegui mensurar de seu momento. Promovo vivências de situações-problemas e do raciocínio lógico, com argumentação e representação.”	Promover vivências de situações-problemas e do raciocínio lógico, com argumentação e representação.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM49	“Ao ver como a Matemática se aplica em contextos reais, os alunos são incentivados a pensar de forma crítica e a resolver problemas por conta própria.”	Ao ver como a Matemática se aplica em contextos reais, os alunos são incentivados a pensar de forma crítica e a resolver problemas por conta própria.	Competências e Habilidades da BNCC
PEM54	“Começar pela vivência do dia a dia do aluno, trazendo para o contexto matemático.”	Começar pela vivência do dia a dia do aluno, trazendo para o contexto matemático.	Conhecimentos prévios dos alunos
PEM53	“Fazer jus ao que as crianças já sabem, reconhecer o potencial deles e me preparar para mergulhar no mundo do conhecimento matemático junto, ter mais leveza e alegria para exemplificar	Fazer jus ao que as crianças já sabem.	Conhecimentos prévios dos alunos

	até que o aluno entenda o conceito das Matemáticas.”		
PEM52	“A resolução de problemas que não necessariamente precisam ser resolvidos por meio de números; a resolução de problemas que podem se apoiar nos conhecimentos prévios e da criatividade.”	A resolução de problemas que não necessariamente precisam ser resolvidos por meio de números; a resolução de problemas que podem se apoiar nos conhecimentos prévios e da criatividade.	Conhecimentos prévios dos alunos
PEM59	“Procuro fazer de maneira lúdica, associando com o cotidiano das crianças.”	Fazer de maneira lúdica, associando com o cotidiano das crianças.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM58	“Sim, fazendo comparações do cotidiano dentro da Matemática.”	Comparações do cotidiano	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM57	“Alguns aspectos que podem corroborar com o letramento matemático na atuação profissional é a contextualização preparando o aluno para o dia a dia.”	Preparando o aluno para o dia a dia.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM56	“Sempre procuro atividades do cotidiano e que o aluno possa manusear. Dessa forma a fixação do conteúdo é mais eficaz.”	Atividades do cotidiano e que o aluno possa manusear. Dessa forma a fixação do conteúdo é mais eficaz.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM55	“Trabalhando atividades relacionadas com o cotidiano da criança.”	Atividades relacionadas com o cotidiano da criança.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM62	“Busco contextualização dos conceitos matemáticos através de atividades relacionadas ao cotidiano.”	Contextualização dos conceitos matemáticos nas atividades cotidianas.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM61	“Tento mostrar como a Matemática funciona no dia a dia e aplicar conteúdos contextualizados, mas também gosto de aplicar exercícios diretos para aprimorar suas habilidades de escrita e velocidade em cálculos.”	Mostrar como a Matemática funciona no dia a dia e aplicar conteúdos contextualizados.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
PEM60	“Em minha prática pedagógica, procuro alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC, e alguns aspectos da minha atuação profissional que corroboram com o letramento matemático são: integração da Matemática com situações do cotidiano; uso de atividades práticas e lúdicas; tecnologias; desenvolvimento	Integração da Matemática com situações cotidianas; uso de atividades práticas e lúdicas; tecnologias; desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas; promoção de discussões e reflexões sobre conceitos matemáticos.	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos

	de habilidades de resolução de problemas; promoção de discussões e reflexões sobre conceitos matemáticos.”		
PEM71	“Eu busco aprimorar os conhecimentos adquiridos. Sou feliz com mudanças progressivas.”	Aprimorar os conhecimentos adquiridos.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM67	“Plano de aula bem elaborado com capacitação para explicar sobre o letramento.”	Plano de aula bem elaborado com capacitação para explicar sobre o letramento.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM65	“Enquanto coordenadora pedagógica, procuro desenvolver encontros formativos com os professores para troca de experiências e construção de atividades com o objetivo de desenvolver o letramento matemático.”	Formativos com os professores para troca de experiências e construção de atividades com o objetivo de desenvolver o letramento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM63	“Acredito que precise de formação continuada para ampliar o letramento matemático.”	É preciso formação continuada para ampliar o letramento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM64	“Atuo na formação continuada de professores alfabetizadores. Temos atuado na perspectiva da formação ativa e participativa dos professores, que buscam melhorar suas práticas de ensino de Matemática a partir de/com e nas suas próprias práticas, em uma comunidade de prática.”	Atuo na formação continuada de professores alfabetizadores, na perspectiva da formação ativa e participativa dos professores, que buscam melhorar suas práticas de ensino de Matemática a partir de/com e nas suas próprias práticas, em uma comunidade de prática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM70	“Infelizmente, não trabalhei o ensino da Matemática na perspectiva do letramento.”	Não trabalhei.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM69	“Tento, porém tenho dificuldade em alguns casos/conteúdos.”	Tenho dificuldade em alguns casos/conteúdos.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM68	“Não entendo o letramento matemático.”	Não entendo o letramento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM73	“O método tradicional, foi a forma que ensinaram no ensino básico e na graduação. Eu preciso aprender o que e letramento matemático.”	Eu preciso aprender o que e Letramento Matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM72	“Através dos números e quantidades.”	Através dos números e quantidades.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM66	“Eu preciso aprender a trabalhar com o letramento.”	Eu preciso aprender a trabalhar com o letramento.	Incompletude Conceitual

			dos Professores
PEM75	“Integro a Matemática a contextos de outras áreas, como ciências, economia e tecnologia, demonstrando como os conceitos matemáticos se aplicam a situações práticas do cotidiano. Essa abordagem contextualizada contribui para que o usuário veja a relevância da Matemática em diversos campos, enriquecendo sua compreensão global.”	Integrar a Matemática a contextos de outras áreas, como ciências, economia e tecnologia, demonstrando como os conceitos matemáticos se aplicam a situações práticas do cotidiano.	Interdisciplinaridade
PEM74	“Procuro trabalhar mais com interdisciplinaridade, mas acredito que ainda preciso aprender a trabalhar com letramento matemático.”	Trabalhar mais com interdisciplinaridade.	Interdisciplinaridade
PEM77	“Alfabetização na perspectiva da BNCC, através da inclusão dos alunos nas diversas práticas de letramento e trabalho em grupo.”	Inclusão dos alunos nas diversas práticas de letramento e trabalho em grupo.	Trabalho em Grupo
PEM76	“Eu procuro alfabetizar de maneira dinâmica e com trabalhos colaborativos e grupos.”	Trabalhos colaborativos e grupos.	Trabalho em Grupo

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apresenta-se, a seguir, na Tabela 7, as sete Unidades de Registro constituídas a partir da quarta questão da pesquisa: “Em sua prática pedagógica, você procura alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC ou prioriza o método tradicional de ensino? Conte-nos alguns aspectos de sua atuação profissional que corroboram com o letramento matemático.”

Tabela 7 – Unidades de Registro identificadas na questão 4 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	**UNIDADES DE REGISTRO**	**RECORRÊNCIA**
1	Materiais e Recursos Didáticos	**27**
2	Competências e Habilidades da BNCC	**24**
3	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	**8**
4	Incompletude Conceitual dos Professores	**11**
5	Conhecimentos Prévios	**3**
6	Interdisciplinaridade	**2**
7	Trabalho em grupo	**2**
	Total de Recorrências	**77**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 7, apresentam-se as sete Unidades de Registro, totalizando 77 recorrências, derivadas das Unidades de Contexto identificadas na quarta questão respondida pelos professores participantes do curso.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 22, o movimento de constituição das Unidades de Registro das respostas dos professores participantes do curso para a quinta questão da pesquisa: "Na sua visão, por que a alfabetização matemática não possui o mesmo destaque da língua escrita na fase de alfabetização das crianças?".

Quadro 22 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 5 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM2	"Acredito que é falta de informações ou conhecimentos da importância do letramento matemático nas séries iniciais, pois os cálculos ajudam bastante no desempenho escolar em um todo e acaba priorizando a leitura e a escrita por causa do currículo."	Falta de informações ou conhecimentos da importância do letramento matemático nas séries iniciais.	Currículo Engessado
PEM5	"Porque, para o currículo escolar, estar alfabetizado se resume em saber ler e escrever, utilizando a Matemática apenas para fazer contas."	Para o currículo escolar, estar alfabetizado se resume a saber ler e escrever.	Currículo Engessado
PEM3	"Penso que falar é mais importante, comunicar e se conectar com pensamentos e representar algo fica em segundo plano, até mesmo pelo currículo impor a leitura e a escrita."	Comunicar e se conectar com pensamentos e representar algo fica em segundo plano.	Currículo Engessado
PEM4	"A desigualdade no destaque da alfabetização matemática e da língua escrita é por causa do currículo, que hoje em dia vem imposto na escola."	É por causa do currículo, que hoje em dia vem imposto na escola.	Currículo Engessado
PEM1	"A desigualdade no destaque da alfabetização matemática e da língua escrita se dá pela imposição do currículo."	A imposição do currículo.	Currículo Engessado
PEM6	"Falta de compreensão e interpretação, onde o aluno não se lembra de conteúdos anteriores, falta de incentivo da família também influencia."	Falta de incentivo da família também influencia.	Falta de Apoio Familiar
PEM7	"Enquanto pedagoga, observo a incessante preocupação dada à leitura e escrita. No entanto, a Matemática, é deixada de lado.	Necessidade de aprimoramento dos educadores em relação à Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores

	Por isso, a minha inquietude em relação a essa prática e a necessidade de aprimoramento dos educadores em relação a Matemática.”		
PEM8	“A formação de professores, especialmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, pode apresentar maior enfoque na área de linguagem, com menor aprofundamento em metodologias e estratégias para o ensino da Matemática. Isso pode resultar em professores com menor domínio e confiança para ensinar Matemática de forma eficaz, precisa-se de mais formações.”	A formação de professores, especialmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM12	“Acredito que a alfabetização matemática não é focada como a linguagem devido à desinformação dos docentes, pois já percebi em minhas práticas pedagógica, quando começa trabalhar as duas com a mesma frequência, o aluno apresenta melhor rendimento de desempenho na linguagem, devido a isso precisa-se de mais formações continuadas.”	Precisa-se de mais formação continuada.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM13	“Falta conhecimento, políticas públicas e conhecer a realidade das escolas e mais formações.”	Falta conhecimento, políticas públicas e conhecer a realidade das escolas e mais formações.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM11	“Por falta de formação e orientação aos professores, a alfabetização matemática deverá ser ensinada as crianças na mesma proporção da língua escrita.”	Falta de formação e orientação aos professores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM9	“Não possui o mesmo destaque, mas é essencial que as formações continuadas deem mais destaque e atenção à alfabetização matemática, garantindo que os alunos desenvolvam habilidades matemáticas sólidas e significativas desde o início de sua trajetória educacional.”	Não possui o mesmo destaque, mas é essencial que as formações continuadas deem mais destaque e atenção à alfabetização matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM10	“Os principais desafios são: falta de formação continuada em Matemática.”	Os principais desafios são: falta de formação continuada em Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM17	“Acredito que vem dos primórdios da escola, onde a Matemática era um conhecimento tido como complexo. Eu mesma	Pela minha experiência as professoras não compreendem muito do que ensinam, por isso	Incompletude Conceitual dos Professores

	não lembro de bons professores de Matemática que buscassem ensinar de uma forma que eu conseguisse compreender a função da Matemática, sempre foi papel e lápis... Na Educação Infantil nem se fala. Pela minha experiência, as professoras não compreendem muito do que ensinam, por isso não conseguem dar valor e ampliar as formas de ensinar.”	não conseguem dar valor e ampliar as formas de ensinar.	
PEM19	“Pela falta de preparo e compreensão do que é letramento, preciso aprender para ensinar.”	Pela falta de preparo e compreensão do que é letramento, preciso aprender para ensinar.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM16	“Acredito que a Matemática com os seus números são formas que não chamam atenção de alguns alunos, porque o professor não entende e não gosta da Matemática.”	A Matemática com os seus números são formas que não chamam atenção de alguns alunos, porque o professor não entende e não gosta da Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM14	“Pelo fato de os professores alfabetizadores possuírem o entendimento que alfabetizar é apenas ensinar a ler e escrever a Língua Portuguesa.”	Pelo fato de os professores alfabetizadores possuírem o entendimento que alfabetizar é apenas ensinar a ler e escrever a Língua Portuguesa.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM18	“A formação de professores para o ensino da língua escrita costuma ser mais enfatizada do que a formação para o ensino da Matemática, pois, quando sabe ler e escrever consegue resolver um problema matemático.”	A formação de professores para o ensino da língua escrita costuma ser mais enfatizada do que a formação para o ensino da Matemática, pois, quando sabe ler e escrever, consegue resolver um problema matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM15	“Porque os professores sentem mais dificuldade para entender a área das ciências exatas.”	Os professores sentem mais dificuldade para entender a área das ciências exatas.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM23	“Porque a grande maioria dos professores tem mais domínio da Língua Portuguesa do que dá Matemática.”	A grande maioria dos professores tem mais domínio da Língua Portuguesa do que dá Matemática.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM25	“Por falta de orientação, as faculdades ensinam a ensinar dessa forma.”	Por falta de orientação, as faculdades ensinam a ensinar dessa forma.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM22	“Entendemos que a linguagem Matemática é uma ferramenta fundamental para a leitura e interpretação da realidade e que, no entanto, tem sido apresentada,	A Matemática tem sido apresentada, na formação inicial do professor e pelo professor, como algo asséptico, descontextualizado.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação

	na formação inicial do professor e pelo professor como algo asséptico, descontextualizado.”		Inicial em Pedagogia
PEM20	“Creio que esteja relacionado a nossa formação inicial, a nossa própria vida escolar, ao fato de muitos de nós termos recebido uma formação deficitária nessa área, e ao formato de avaliação usado para punir causando desconforto em muitos. Temos nas mãos a oportunidade de fazer diferente.”	A formação inicial, a própria vida escolar.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM27	“Historicamente, enquanto política educacional nacional, a preocupação sempre esteve em ‘erradicar’ o analfabetismo, em seu sentido restrito, enquanto decodificação da língua-mãe. Na formação inicial, pontuo o principal destaque que contribuiu na construção de dar mais destaque para a língua escrita do que para a matemática.”	Na formação inicial, a preocupação sempre esteve em “erradicar” o analfabetismo.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM21	“Por questões históricas e culturais, do que há uma lacuna na formação inicial no que diz respeito à didática da Matemática.”	Há uma lacuna na formação inicial no que diz respeito à didática da Matemática.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM29	...	...	...
PEM24	“O destaque na língua escrita e não na alfabetização matemática vem desde a formação inicial.”	Destaque na língua escrita e não na alfabetização matemática.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM28	“Não nos foi proporcionado (na formação inicial) empregar a Matemática e seus vários elementos de uma forma prática, empregando-a sob diferentes contextos escolares e cotidianos.”	Não nos foi proporcionado (na formação inicial) empregar a Matemática e seus vários elementos de uma forma prática.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM26	“Porque há uma cobrança muito maior na área da língua escrita e leitura, e também porque nos cursos de graduação essas informações não são explanadas.”	Há uma cobrança muito maior na área da língua escrita e leitura, e nos cursos de graduação essas informações não são explanadas.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM34	“Por conta de estigmas de que a Matemática é campo apenas para pessoas muito inteligentes.”	Por conta de estigmas de que a Matemática é campo apenas para pessoas muito inteligentes.	Priorização da Leitura e da Escrita

PEM31	“Porque culturalmente está estabelecido desse modo.”	Porque culturalmente está estabelecido desse modo.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM32	“Historicamente, a ênfase no sistema educacional tem sido predominantemente voltada para o desenvolvimento da linguagem escrita e da leitura, considerada essencial para a comunicação e compreensão de outras áreas do conhecimento.”	Prioriza-se o desenvolvimento da linguagem escrita e da leitura, considerada essencial para a comunicação e compreensão de outras áreas do conhecimento.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM43	“Porque a alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolo, para ler e escrever, e depois vem a Matemática.”	A alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolo, para ler e escrever, e depois vem a Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM30	“Porque a escola cobra que as crianças aprendam a ler e escrever.”	A escola cobra que as crianças aprendam a ler e escrever.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM38	“Eu penso que possui porque a interpretação da leitura e escrita é necessária.”	A interpretação da leitura e escrita é necessária.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM39	“Porque acreditam que primeiro precisa ler e escrever para depois poder fazer Matemática.”	Acreditam que primeiro precisa ler e escrever para depois poder fazer Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM37	“Por não atribuir que o ensino da Matemática é tão importante para o desenvolvimento da criança quanto o ensino da língua escrita.”	Por não atribuir que o ensino da Matemática é tão importante para o desenvolvimento da criança quanto o ensino da língua escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM45	“Porque o foco é fazer com que os educandos sejam alfabetizados, deixando para o segundo plano o letramento da alfabetização matemática.”	O foco é fazer com que os educandos sejam alfabetizados, deixando para o segundo plano o letramento da alfabetização matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM36	“Porque a prioridade é leitura e escrita, se não souber as operações segue em frente.”	A prioridade é leitura e escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM43	“Na minha humilde opinião, pois muitos professores acham que primeiro deve-se ensinar a ler e escrever.”	Muitos professores acham que primeiro deve-se ensinar a ler e escrever.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM41	“Precisamos focar, nos primeiros anos do ensino de alfabetização, o processo de leitura e escrita. Nada mais do que a tecnologia digital para nos servir de ferramentas para planejar as nossas práticas com os alunos.”	Precisamos focar, nos primeiros anos do ensino de alfabetização, o processo de leitura e escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM35	“Penso que é a visão do próprio professor que dá mais importância para a alfabetização, língua escrita.”	É a visão do próprio professor, que dá mais importância para a língua escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita

PEM40	“A prioridade é ler e escrever.”	A prioridade é ler e escrever.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM47	“Esta diferença está relacionada justamente com a capacidade de primeiro ler e escrever, depois vêm os números.”	Esta diferença está relacionada justamente com a capacidade de primeiro ler e escrever, depois vêm os números.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM42	“Devido aos educadores estarem aprisionados que a importância está só na escrita e leitura, às vezes acaba limitando o aluno de desenvolver outras competências necessárias para sua formação pessoal.”	A importância está só na escrita e leitura, limitando o aluno de desenvolver outras competências necessárias para sua.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM36	...	...	...
PEM44	“Em muitos sistemas educacionais, o ensino da linguagem escrita (leitura e escrita) recebe maior ênfase e prioridade nos primeiros anos de escolarização. A alfabetização matemática, embora reconhecida como importante, pode ser relegada a um segundo plano, com menos tempo dedicado ao seu desenvolvimento.”	Em muitos sistemas educacionais, o ensino da linguagem escrita (leitura e escrita) recebe maior ênfase e prioridade nos primeiros anos de escolarização.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM52	“Porque o sistema vem priorizando a leitura e a escrita.”	Porque o sistema vem priorizando a leitura e a escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM51	“Porque as pessoas não se dão conta da importância da Matemática na formação inicial e prioriza a leitura e a escrita.”	Porque as pessoas não se dão conta da importância da Matemática na formação inicial e prioriza a leitura e a escrita.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM50	“A desigualdade se dá porque primeiro as crianças precisam aprender a ler e escrever e só depois aprender a Matemática.”	A desigualdade se dá porque primeiro as crianças precisam aprender a ler e escrever e só depois aprender a Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM49	“As expectativas dos pais e da sociedade em relação ao desenvolvimento da linguagem escrita nos primeiros anos de escolarização costumam ser maiores do que em relação à Matemática. Essa pressão pode influenciar as práticas pedagógicas, levando a uma priorização da leitura e escrita em detrimento da Matemática.”	As expectativas dos pais e da sociedade em relação ao desenvolvimento da linguagem escrita nos primeiros anos de escolarização costumam ser maiores do que em relação à Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM55	“A alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolos escritos e depois vem o ensino da Matemática.”	A alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolos escritos e depois vem o ensino da Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita

PEM53	“Porque a base é a língua portuguesa: se um aluno não sabe ler e interpretar, como ele irá resolver um problema, como ele irá entender?”	A base é a língua portuguesa: se um aluno não sabe ler e interpretar, como ele irá resolver um problema, como ele irá entender?	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM54	“Enquanto a alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolos escritos, o letramento se ocupa da função social de ler e escrever, o que é mais importante para a escola e depois vem o ensino da Matemática.”	Enquanto a alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolos escritos, o letramento se ocupa da função social de ler e escrever, o que é mais importante para a escola.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM59	“A Matemática pode colaborar diretamente para o desenvolvimento da leitura e da escrita durante a alfabetização. Porém, na prática não se aplica.”	A Matemática pode colaborar diretamente para o desenvolvimento da leitura e da escrita durante a alfabetização.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM58	“Devido à importância da aprendizagem da leitura e escrita e acaba deixando a Matemática de lado.”	Devido à importância da aprendizagem da leitura e escrita e acaba deixando a Matemática de lado.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM57	“Talvez haja uma valorização na língua escrita, por acreditar que se a criança interpreta, ela não terá dificuldade na Matemática.”	Talvez haja uma valorização na língua escrita, por acreditar que se a criança interpreta, ela não terá dificuldade na Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM56	“Não diria destaque, e sim compreende-se que o aluno deva dominar o processo da leitura e escrita, para assim desenvolver as outras disciplinas com maestria.”	Compreende-se que o aluno deva dominar o processo da leitura e escrita, para assim desenvolver as outras disciplinas com maestria.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM48	“A Matemática nos anos iniciais é de suma importância para os alunos, pois, além de servir de suporte para as demais séries, ela desenvolve nos alunos o pensamento lógico, um olhar crítico sobre conceitos construídos, e de desenvolver o que é aprendido com o dia a dia. Porém, as cobranças e pressão sobre a leitura e escrita acabam deixando a Matemática em segundo plano na alfabetização.”	As cobranças e pressão sobre a leitura e escrita acabam deixando a Matemática em segundo plano na alfabetização.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM64	...	...	...
PEM61	“A Matemática é vista por ser uma disciplina complexa e abstrata, o que gera um certo impacto dirigido a uma fase, mas precoce, muitas vezes fica na escrita e leitura, pois o aluno que sabe escrever e ler consegue interpretar qualquer coisa.”	Muitas vezes o destaque fica na escrita e leitura, pois o aluno que sabe escrever e ler consegue interpretar qualquer coisa.	Priorização da Leitura e da Escrita

PEM67	“Sempre na escola são priorizadas a leitura e a escrita porque as crianças precisam primeiro saber ler e escrever.”	Na escola são priorizadas a leitura e a escrita porque as crianças precisam primeiro saber ler e escrever.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM63	“Primeiro, é tradição educacional, que historicamente colocou maior ênfase no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, relegando a Matemática a um segundo plano. Além disso, a língua portuguesa é mais visível e tangível, enquanto as habilidades matemáticas podem ser mais abstratas e menos perceptíveis no contexto do dia a dia.”	Primeiro, é tradição educacional, que historicamente colocou maior ênfase no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, relegando a Matemática a um segundo plano.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM60	“Os recursos disponíveis para o ensino da língua escrita costumam ser mais abundantes e variados do que os recursos para o ensino da Matemática.”	Os recursos disponíveis para o ensino da língua escrita costumam ser mais abundantes e variados do que os recursos para o ensino da Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM65	“Porque na escola é ensinado que a leitura e a escrita facilitarão a escrita e leitura de tudo.”	Na escola é ensinado que a leitura e a escrita facilitarão a escrita e leitura de tudo.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM71	“Porque a linguagem é nossa primeira fonte de comunicação, começando pela corporal, sensorial”	A linguagem é nossa primeira fonte de comunicação	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM72	“Porque o foco principal está no português, mesmo a Matemática tendo o mesmo grau de importância.”	O foco principal está no português.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM68	“Porque entende-se que para realizar outras atividades, é necessário que a criança saiba ler.”	Entende-se que para realizar outras atividades, é necessário que a criança saiba ler.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM73	“É que se prioriza a leitura e escrita das crianças na alfabetização, para depois aprender a Matemática.”	É que se prioriza a leitura e escrita das crianças na alfabetização, para depois aprender a Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM70	“Acredita-se que lendo e escrevendo, a criança conseguirá interpretar um problema.”	Acredita-se que lendo e escrevendo, a criança conseguirá interpretar um problema.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM66	“Ler e escrever é a prioridade na escola e depois vêm os números.”	Ler e escrever é a prioridade na escola e depois vêm os números.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM76	“Acredito eu que por muitos anos se deu muita importância apenas no ler e escrever, deixando de lado um pouco o real aprendizado e a importância da Matemática na vida das pessoas, deixando-a sempre em segundo plano. Deveriam atentar-se que a língua	Por muitos anos se deu muita importância apenas ao ler e escrever, deixando de lado a importância da Matemática na vida das pessoas.	Priorização da Leitura e da Escrita

	escrita deveria, sim, estar andando de mãos dadas à alfabetização matemática, assim seria possível proporcionar um ensinamento mais completo e efetivo na fase da alfabetização, formando um indivíduo completo no seu aprendizado.”		
PEM69	“A alfabetização matemática muitas vezes não recebe o mesmo destaque que a alfabetização na língua escrita na fase inicial da educação das crianças devido a tradições pedagógicas, percepção de importância relativa, desafios de ensino e cultura escolar. No entanto, é essencial reconhecer sua importância para o desenvolvimento do pensamento lógico, resolução de problemas e compreensão do mundo.”	A alfabetização matemática muitas vezes não recebe o mesmo destaque que a alfabetização na língua escrita na fase inicial da educação das crianças devido a tradições pedagógicas, percepção de importância relativa, desafios de ensino e cultura escolar.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM74	“Na escola a prioridade é a alfabetização para se ensinar a ler e escrever, e separam a alfabetização da Matemática, como se fosse possível. E priorizam o ensino das letras, como se a criança vivesse em um mundo paralelo entre a Matemática e a Língua Portuguesa.”	Na escola a prioridade é a alfabetização para se ensinar a ler e escrever.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM75	“Porque a educação prioriza muito mais a língua escrita do que a Matemática, devido ao próprio sistema educacional.”	A educação prioriza muito mais a língua escrita do que a Matemática, devido ao próprio sistema educacional.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM62	“Porque historicamente construiu-se uma sobreposição da Língua Portuguesa em detrimento da Matemática, no processo de alfabetização.”	Historicamente se construiu uma sobreposição da Língua Portuguesa em detrimento da Matemática.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM81	“O foco está na aquisição da leitura e escrita por ser prioridade.”	O foco está na aquisição da leitura e escrita por der prioridade.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM80	“Bem nos anos iniciais acontece a cobrança de resultados da alfabetização em si para letramento alfabético, por isso a Matemática parece ficar em segundo plano.”	Bem nos anos iniciais acontece a cobrança de resultados da alfabetização em si para letramento alfabético, por isso a Matemática parece ficar em segundo plano.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM79	“O processo de alfabetização é quando o estudante aprende a ler e a escrever e só depois ele aprende os números.”	O processo de alfabetização é quando o estudante aprende a ler e a escrever e só depois ele aprende os números.	Priorização da Leitura e da Escrita

PEM78	“A alfabetização matemática muitas vezes não recebe o mesmo destaque que a alfabetização na língua escrita porque a e exigência da escola e dos pais é bem maior em ensinar a ler e escrever.”	Porque a e exigência da escola e dos pais é bem maior em ensinar a ler e escrever	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM77	“Percepção de prioridades: existe um destaque de que a alfabetização na língua escrita é fundamental para o sucesso acadêmico e pessoal das crianças, sendo vista como a base para a aprendizagem em todas as disciplinas.”	Existe um destaque de que a alfabetização na língua escrita é fundamental para o sucesso acadêmico e pessoal das crianças, sendo vista como a base para a aprendizagem em todas as disciplinas.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM84	“Por resistência dos professores em aceitar o novo, por ser mais trabalhoso.”	Por resistência em aceitar o novo.	Resistência dos Professores
PEM83	“Talvez porque alguns professores achem mais importante a linguagem do que a Matemática e resistem a novos conhecimentos.”	Talvez porque alguns professores achem mais importante a linguagem do que a Matemática e resistem a novos conhecimentos.	Resistência dos Professores
PEM82	“Creio que por muitas vezes o próprio professor não gostar da Matemática e resiste a aprender coisas novas, dando mais ênfase para a linguagem.”	Muitas vezes o próprio professor não gosta da Matemática e resiste a aprender coisas novas, dando mais ênfase à linguagem.	Resistência dos Professores

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apresenta-se, a seguir, na Tabela 8, as seis Unidades de Registro constituídas a partir da quinta questão: “Em sua prática pedagógica, você procura alfabetizar as crianças na perspectiva do letramento matemático conforme orienta a BNCC ou prioriza o método tradicional de ensino? Conte-nos alguns aspectos de sua atuação profissional que corroboram com o letramento matemático.”

Tabela 8 – Unidades de Registro identificadas na questão 5 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADES DE REGISTRO	RECORRÊNCIA
1	Priorização da Leitura e da Escrita	**52**
2	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial de Pedagogia	**10**
3	Incompletude Conceitual dos Professores	**13**
4	Currículo Engessado	**5**
5	Resistência dos Professores	**3**

6	Falta de Apoio Familiar	**1**
	Total de Recorrências	**84**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 8, apresentam-se as seis Unidades de Registro, totalizando 84 recorrências, derivadas das Unidades de Contexto identificadas na quinta questão respondida pelos professores participantes do curso.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 23, a constituição das Unidades de Registro referentes às respostas dos professores participantes do curso para a sexta questão da pesquisa: "Para você, quais são os principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático?".

Quadro 23 – Unidades de Registro e de Contexto das respostas dos professores à questão 6 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Professor	Respostas na íntegra	Unidade de Contexto	Unidade de Registro
PEM6	"Levar o aluno a pensar e refletir para realizar uma determinada resposta, sobre um determinado problema, faltam formações de Matemática para os professores."	Faltam formações de Matemática para os professores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM10	"Cabe ao professor ir em busca de novos conhecimentos para aprimorar a sua pratica em sala de aula."	Ir em busca de novos conhecimentos para aprimorar a sua prática em sala de aula.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM9	"Hoje a Matemática é mais trabalhada de forma lúdica e raciocínio lógico, e isso exige mais dedicação do professor. Acredito que também a falta de aperfeiçoamento profissional colabora para ser mais um obstáculo."	A falta de aperfeiçoamento profissional é mais um obstáculo.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM4	"Compreender os processos mentais do aluno, saber utilizar a melhor estratégia e didática, conhecer recursos eficazes, aprender como ensinar o aluno a pensar."	Aprender como ensinar o aluno a pensar.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM5	"Formação continuada, com reflexão sobre as práticas e as dificuldades apresentadas conforme realidade, para intervenção e nova ação."	Formação continuada, conforme a realidade, para intervenção e nova ação.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM1	"Precisa-se de formação continuada para qualificar os professores para que valorizem tanto a linguagem quanto a Matemática."	Precisa-se de formação continuada para qualificar os professores para que valorizem tanto a	Incompletude Conceitual dos Professores

		linguagem quanto a Matemática.	
PEM11	“A falta de conhecimento e práticas eficazes acaba sendo um dos principais obstáculos para a alfabetização matemática.”	A falta de conhecimento e práticas eficazes.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM8	“Falta de formação específica em relação à disciplina, dificuldade de integrar Matemática no cotidiano das crianças, insegurança e medo da disciplina, falta de materiais e recursos adequado, entre outros”	Falta de formação específica em relação à disciplina, falta de materiais e recursos adequados.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM3	“Pode-se apontar alguns desafios, como falta de capacitação, insegurança, abordagem tradicional, diversidade de níveis de aprendizagem e falta de recursos.”	Falta de capacitação, insegurança, abordagem tradicional, diversidade de níveis de aprendizagem e falta de recursos.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM2	“Preparar melhor o professor para que ele possa “dar vida à Matemática’’, mudando e influenciando o aluno a se relacionar de maneira mais natural com a matéria.”	Preparar melhor o professor para que ele possa “dar vida à Matemática”.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM7	“Enfrentamos diversos desafios ao alfabetizar Matemática. Estes incluem a falta de formação adequada, diversidade de alunos, pressões de avaliação padronizada, restrições de tempo, preconceitos e estereótipos, e envolvimento variável dos pais.”	Os desafios incluem a falta de formação adequada.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM17	“A concentração dos alunos, falta de uma metodologia mais integrada e que busque a interação do aluno, que ele seja participativo pelo próprio interesse, não porque o professor o cobre para aprender.”	Falta de uma metodologia mais integrada.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM13	“Avaliar corretamente os alunos. A aplicação de jogos também ter materiais disponíveis para realizar um excelente trabalho em sala. Esses são os desafios que nós, professores, enfrentamos.”	Aplicação de jogos e ter materiais disponíveis.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM20	“Conhecimento do pensamento matemático e dos objetivos, bem como formas lúdicas e aplicadas às vivências diárias.”	Conhecimento do pensamento matemático e dos objetivos, bem como formas lúdicas e aplicadas às vivências diárias.	Materiais e Recursos Didáticos
PEM15	“É o sistema imposto pelo governo, material estruturado de ensino.”	O sistema imposto pelo governo, material estruturado de ensino.	Currículo Engessado

PEM19	“É um conjunto de fatores, começando na base, que é a família, que infelizmente perdeu a sua essência de contribuição na formação proficiente de seus filhos, não todos, mas uma massa de alunos desassistidos. Também, os conceitos acadêmicos, ficando fortemente na teoria, pois no ato da aprendizagem ela se definha.”	Na base, que é a família, massa de alunos desassistidos, os conceitos acadêmicos.	Falta de apoio familiar
PEM12	“Falta de apoio dos pais dos alunos.”	Falta de apoio dos pais dos alunos.	Falta de apoio familiar
PEM16	“Falta de aproximação entre a escola e família.”	Falta de aproximação entre escola e família.	Falta de apoio familiar
PEM18	“A falta de colaboração da família.”	Falta de colaboração da família.	Falta de apoio familiar
PEM14	“Falta de aproximação entre a escola e a família. E a família deixa a responsabilidade somente para a escola.”	Falta de aproximação entre escola e família.	Falta de apoio familiar
PEM25	“No meu caso é a falta de acompanhamento pedagógico, material, pois as aulas são em uma extensão rural e não temos acesso aos materiais e nem aos estudos em grupo, isso dificulta desenvolver um bom trabalho.”	Falta de acompanhamento pedagógico, material, não temos acesso aos materiais.	Falta de Recursos Pedagógicos
PEM24	“Falta de recurso pedagógico.”	Falta de recurso pedagógico.	Falta de Recursos Pedagógicos
PEM23	“Muitas vezes o material didático é escasso e daí fica difícil de preparar uma boa aula.”	O material didático é escasso. falta de recursos pedagógicos.	Falta de Recursos Pedagógicos
PEM22	“Neste sentido, os principais desafios no processo de alfabetização se expressam pela dificuldade de relacionar os conhecimentos prévios dos estudantes com a metodologia adotada no interior das escolas, pela falta de recursos pedagógicos, devido à condição socioeconômica da região das escolas, entre outros fatores.”	Falta de recursos pedagógicos, devido à condição socioeconômica da região das escolas.	Falta de Recursos Pedagógicos
PEM21	...	...	...
PEM28	“Para mim, os principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático são: falta de formação específica para o ensino de Matemática; recursos didáticos insuficientes.”	Falta de formação específica para o ensino de Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM27	“Talvez a falta de conhecimento teórico e aplicação e planejamento correto de metodologias adequadas a cada realidade escolar.”	Falta de conhecimento teórico e aplicação e planejamento correto.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM26	“Falta de aprendizado constante e de formações.”	Aprendizado constante e de formações	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM29	“A falta de conhecimento e discussões sobre essa temática e a ênfase dada ao componente curricular de Língua Portuguesa.”	Falta de conhecimento e discussões sobre essa temática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM34	“Frustração diante das dificuldades, falta de conhecimento de professores, dificuldades no acompanhamento das aulas, dentre outros fatores.”	Frustração diante das dificuldades, falta de conhecimento de professores, dificuldades no acompanhamento.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM36	...	...	...
PEM39	“A maior dificuldade é a falta de formações e conhecimentos nesta área.”	Falta de formações e conhecimentos nesta área.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM33	“São muitos, principalmente a formação em Matemática em buscar alternativas para chegar o resultado.”	Principalmente a formação em Matemática em buscar alternativas para chegar o resultado.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM38	“Falta de conhecimento, acredito que é necessária formação para os professores.”	É necessário formação para os professores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM35	“Falta de formações adequadas para os professores.”	Falta de formações adequadas.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM31	“Precisamos que da mesma forma que priorizem a leitura e escrita priorizem a Matemática e que venham mais formações focando a Matemática.”	Que venham mais formações focando a Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM37	“A falta de formação dos professores alfabetizadores em letramento matemático.”	Falta de formação dos professores alfabetizadores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM34	“Observa-se que há a necessidade de formações para os educadores, pois muitas vezes possuem dificuldades.”	Necessidade de formações para os educadores, pois muitas vezes possuem dificuldades.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM32	“Há inúmeros obstáculos externos, como: escasso tempo disponível para formação; desvalorização profissional; baixo poder aquisitivo do professor; difícil acesso à *internet* e falta de formação continuada na área de Matemática.”	Falta de formação continuada na área de Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM42	“Alguns dos principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático incluem: formação e capacitação profissional: muitos professores não recebem formação adequada em métodos eficazes para ensinar Matemática na perspectiva do letramento matemático. Isso pode limitar sua habilidade de integrar conceitos matemáticos de forma contextualizada e significativa.”	Formação e capacitação profissional: muitos professores não recebem formação adequada.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM41	“Creio que falta de formação específica.”	Falta de formação específica.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM40	“Vendo o desenvolvimento matemático hoje em sala de aula observo que o principal obstáculo dos professores para alfabetizar matematicamente as crianças seria a ausência do conhecimento matemático trazida consigo, a criança vem com pouca bagagem de um aprendizado efetivo no seu processo de aprendizagem da Matemática na qual essa dificuldade que impede a criança de compreender as relações de quantidade, ordem, tamanho, distância, espaço e não consegue compreender as quatro operações. E por isso é preciso mais formações para o professor.”	Ausência de conhecimento matemático, é preciso mais formações para o professor.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM48	“Vou falar sobre minha prática, tenho bloqueios com a Matemática desde que era estudante. Então preciso de formações específicas.”	Tenho bloqueios com a Matemática desde que era estudante, preciso de formações específicas.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM44	“Falta de uma formação e preparo que o torne capaz de realizar o ensino nessa perspectiva.”	Falta de uma formação e preparo.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM49	“A questão do tempo e a falta de formação continuada na área de Matemática.”	Questão do tempo e a falta de formação continuada na área de Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM51	“A falta de formação continuada também é um problema, pois as novas pesquisas e metodologias para o ensino da Matemática podem não chegar aos professores.”	Falta de formação continuada.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM47	“O desafio está na formação do professor, pois culturalmente a Matemática foi vista como a ‘vilã’ de todas as disciplinas. Dessa forma, o professor precisa de mais formação continuada na área da Matemática.”	Dessa forma, o professor precisa de mais formação continuada na área da Matemática.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM43	“Cabe à escola proporcionar mais conhecimento para aprimorar a sua pratica em sala de aula.”	Conhecimento para aprimorar a sua prática em sala de aula.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM45	“Dificuldade de relacionar os conhecimentos prévios dos estudantes às disciplinas, preciso de formação continuada.”	Dificuldade de relacionar os conhecimentos prévios, preciso de formação continuada.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM50	“Reconhecer que é preciso estudar, pesquisar e entender cada processo para alfabetizar concomitante linguagem e Matemática.”	Preciso estudar, pesquisar, entender cada processo.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM46	“Desafios e obstáculos, é melhorar a formação de nós, professores, razão para o curso de extensão Letramento Matemático ao qual estamos inseridos, assim, ao invés de ficar no campo da crítica, passamos a fazer parte do campo da prática.”	É melhorar a formação de nós, professores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM54	“Reencarnar a prática pedagógica através de formação, o que exige união de vários órgãos e instituições, exige pensar primeiramente no aluno, envolvê-lo.”	Reencarnar a prática pedagógica através de formação.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM53	“Para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático são variados e podem ser agrupados em várias categorias. Esses desafios incluem aspectos relacionados à formação e preparação dos professores.”	Formação e preparação dos professores.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM52	“É preciso aprender sobre letramento para ensinar.”	É preciso aprender sobre letramento para ensinar.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM63	“Não sei ensinar o letramento matemático.”	Não sei ensinar o letramento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM56	“Querer aprender para poder fazer.”	Querer aprender para poder fazer.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM62	“Acredito que o maior desafio é o professor compreender a importância de se ensinar letrando.”	O maior desafio é o professor compreender a importância de se ensinar letrando.	Incompletude Conceitual dos Professores

PEM58	“O principal desafio é desenvolver a si primeiro. Como irá desenvolver e possibilitar aquilo que não tem?”	O principal desafio é desenvolver a si primeiro.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM55	“Não entender os conceitos matemáticos.”	Não entender os conceitos matemáticos.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM60	“Meus maiores desafios todos os dias ter que entender a disciplina para não ensinar errado.”	Ter que entender a disciplina para não ensinar errado.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM61	“A falta de conhecimento para ensinar o letramento matemático.”	Falta de conhecimento para ensinar o letramento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM57	“Falta de conhecimento matemático: a maioria dos professores do meu município só trabalha a unidade temática de números com foco nas operações fundamentais.”	Falta de conhecimento matemático.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM59	“Não trabalhei o letramento matemático na alfabetização.”	Não trabalhei o letramento matemático na alfabetização.	Incompletude Conceitual dos Professores
PEM67	“A superação da insuficiência da sua própria formação inicial.”	Insuficiência da sua própria formação inicial.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM68	“A formação inicial precisa de mais ênfase na Matemática para o professor aprender.”	A formação inicial precisa de mais ênfase na Matemática.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM66	“A formação inicial do pedagogo tem lacunas que dificultam ensinar o letramento.”	A formação inicial do pedagogo tem lacunas.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM64	“Muitos professores não se sentem seguros ou preparados para ensinar Matemática de forma eficaz, especialmente nos anos iniciais. A formação inicial pode não ter dado a devida atenção à didática da Matemática e às especificidades da alfabetização matemática.”	A formação inicial pode não ter dado a devida atenção à didática da Matemática	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM70	“Acredito que os principais obstáculos são o currículo dos cursos de Pedagogia estarem desatualizados e a falta de formações continuadas de qualidade no ensino da Matemática.”	O currículo dos cursos de Pedagogia estão desatualizados.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM69	“A dificuldade vem da má formação dos pedagogos, que não saem preparados para ensinar Matemática	A dificuldade vem da má formação dos pedagogos.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na

	e não conseguem trazer este ensino para a realidade do aluno.”		Formação Inicial em Pedagogia
PEM65	“O obstáculo principal, no meu ponto de vista, é a formação inicial do professor: ela não está sendo direcionada adequadamente para essa perspectiva do letramento.”	O obstáculo principal é a formação inicial do professor.	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
PEM71	“Geralmente se ensina logo a leitura e a escrita, a aprendizagem de números fica para segundo plano.”	Geralmente se ensina logo a leitura e a escrita, a aprendizagem de números fica para segundo plano.	Priorização da Leitura e da Escrita
PEM74	“Resistência dos professores aos métodos pedagógicos inovadores.”	Resistência dos professores.	Resistência dos Professores
PEM73	“Os desafios enfrentados por nós, professores, para alfabetizar matematicamente nossos alunos na perspectiva do letramento matemático incluem as percepções negativas sobre a Matemática, resistência a mudanças, abordagens pedagógicas tradicionais e enfoque excessivo na memorização. Superar esses desafios requer esforços para fornecer recursos adequados, promover uma cultura positiva em relação à Matemática e adotar abordagens pedagógicas significativas e envolventes.”	Percepções negativas sobre a Matemática, resistência a mudanças, abordagens pedagógicas tradicionais e enfoque excessivo na memorização.	Resistência dos Professores
PEM72	“Formação inadequada, falta de recursos e materiais adequados, foco excessivo em conteúdos curriculares, desafios de diferenciação, percepções negativas sobre a Matemática, falta de tempo e espaço para exploração, resistência à mudança.”	Formação inadequada, falta de recursos e materiais adequados, foco excessivo em conteúdos curriculares, resistência à mudança.	Resistência dos Professores
PEM82	“Muitas vezes o número de alunos em sala ou falta de conhecimento específico do professor.”	Número de alunos em sala ou falta de conhecimento específico do professor.	Salas Superlotadas
PEM78	“Frustração diante das dificuldades, falta de aproximação entre escola e família. A quantidade excessiva de alunos nas salas.”	A quantidade excessiva de alunos nas salas.	Salas Superlotadas
PEM80	“Pode ser que as salas superlotas e a falta de interesse de alguns alunos pela Matemática dificultem um pouco o trabalho do professor.”	As salas superlotadas e a falta de interesse de alguns alunos pela Matemática.	Salas Superlotadas
PEM76	“As salas superlotadas atrapalham o trabalho do professor.”	As salas superlotadas.	Salas Superlotadas
PEM79	“Falta de interesse de aprender e distração das crianças por ter muitas crianças na sala.”	Distração das crianças por ter muitas crianças na sala.	Salas Superlotadas

PEM77	“Muitas crianças em sala de aula para alfabetizar.”	Muitas crianças em sala.	Salas Superlotadas
PEM81	“O maior desafio são salas superlotadas, fica difícil para atender a todos.”	Salas superlotadas.	Salas Superlotadas
PEM75	“Muitas crianças não conseguem acompanhar as aulas, porque as salas são superlotadas.”	As salas são superlotadas.	Salas Superlotadas

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apresenta-se, a seguir, na Tabela 9, as nove Unidades de Registro, constituídas na sexta questão da pesquisa: “Para você, quais são os principais desafios e obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar matematicamente as crianças na perspectiva do letramento matemático?”.

Tabela 9 – Unidades de Registro identificadas na questão 6 da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADES DE REGISTRO	RECORRÊNCIA
1	Incompletude Conceitual dos Professores	**49**
2	Salas Superlotadas	**8**
3	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	**7**
4	Falta de Apoio Familiar	**5**
5	Falta de Recursos Pedagógicos	**5**
6	Materiais e Recursos Didáticos	**3**
7	Resistência dos Professores	**3**
8	Currículo Engessado	**1**
9	Priorização da Leitura e da Escrita	**1**
	Total de Recorrências	**82**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 9, foram apresentadas as nove Unidades de Registro, totalizando 82 recorrências, derivadas das Unidades de Contexto identificadas na sexta questão respondida pelos professores participantes do curso.

4.2 Agrupamento das Unidades de Registros das questões

De acordo com as inter-relações estabelecidas entre as Unidades de Contexto e as Unidades de Registro, foi organizado o agrupamento das Unidades de Registro definidas para cada uma das seis questões no Quadro 24, respondidas pelos professores participantes do curso de extensão.

Quadro 24 – Unidades de Registro das 6 questões da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	UNIDADE DE REGISTRO	RECORRÊNCIAS
Q1	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	33
Q1	Competências e Habilidades da BNCC	24
Q1	Papel Social da Matemática	21
Q1	Materiais e Recursos Didáticos	16
Q1	Conhecimentos Prévios dos Alunos	9
Q1	Incompletude Conceitual dos Professores	9
Q2	Materiais e Recursos Didáticos	65
Q2	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	23
Q2	Competências e Habilidades da BNCC	10
Q2	Incompletude Conceitual dos Professores	10
Q2	Conhecimentos Prévios dos Alunos	5
Q2	Interdisciplinaridade	3
Q2	Trabalho em Grupo	2
Q2	Currículo Engessado	2
Q3	Competências e Habilidades da BNCC	38
Q3	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	29
Q3	Materiais e Recursos Didáticos	31
Q3	Incompletude Conceitual dos Professores	5
Q3	Conhecimentos Prévios dos Alunos	3
Q3	Interdisciplinaridade	3
Q3	Trabalho em Grupo	3
Q4	Materiais e Recursos Didáticos	27
Q4	Competências e Habilidades da BNCC	24
Q4	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	8
Q4	Incompletude Conceitual dos Professores	11
Q4	Conhecimentos Prévios dos Alunos	3
Q4	Interdisciplinaridade	2
Q4	Trabalho em Grupo	2
Q5	Priorização da Leitura e da Escrita	52
Q5	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial de Pedagogia	10
Q5	Incompletude Conceitual dos Professores	13
Q5	Currículo Engessado	5
Q5	Resistência dos Professores	3
Q5	Falta de Apoio Familiar	1
Q6	Incompletude Conceitual dos Professores	49
Q6	Salas Superlotadas	8
Q6	Lacuna de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	7
Q6	Falta de Apoio Familiar	5
Q6	Falta de Recursos Pedagógicos	5
Q6	Materiais e Recursos Didáticos	3
Q6	Resistência dos Professores	3
Q6	Currículo Engessado	1
Q6	Priorização da Leitura e da Escrita	1

	Total de Recorrências	587

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Considerando o Quadro 24, é demonstrado o agrupamento das Unidades de Registro definidas para cada uma das seis questões respondidas pelos professores participantes do curso. Foram identificadas 43 Unidades de Registro, totalizando 587 recorrências, contidas nas respostas subjetivas dos professores participantes das pesquisas, conforme consta na Tabela 10.

Tabela 10 – Quantidade das Unidades de Registro da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

QUESTÕES	QUANTIDADE DE UNIDADES DE REGISTRO
1	06
2	08
3	07
4	07
5	06
6	09
Total	**43**

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na Tabela 10, são apresentadas as quantidades de Unidades de Registro identificadas nas respostas dos professores para cada uma das seis questões analisadas na pesquisa. Essas são as Unidades de Registro extraídas a partir das Unidades de Contexto, ou seja, das partes significativas das respostas.

Apresenta-se, a seguir, o Quadro 25, com as Unidades de Registro da pesquisa.

Quadro 25 – Consolidado temático das Unidades de Registro extraídas das respostas dos professores sobre o letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	Unidade de Registro das Questões	F	Unidade de Registro da Pesquisa
Q1	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	33	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
Q2	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	23	
Q3	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	29	
Q4	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	8	
Q1	Competências e Habilidades da BNCC	24	Competências e Habilidades da BNCC
Q2	Competências e Habilidades da BNCC	10	
Q3	Competências e Habilidades da BNCC	38	
Q4	Competências e Habilidades da BNCC	24	
Q1	Papel Social da Matemática	21	Papel Social da Matemática
Q1	Materiais e Recursos Didáticos	16	Materiais e Recursos Didáticos
Q2	Materiais e Recursos Didáticos	65	
Q3	Materiais e Recursos Didáticos	31	
Q4	Materiais e Recursos Didáticos	27	
Q6	Materiais e Recursos Didáticos	3	

Q1	Conhecimentos Prévios dos Alunos	9	Conhecimentos Prévios dos Alunos
Q2	Conhecimentos Prévios dos Alunos	5	
Q3	Conhecimentos Prévios dos Alunos	3	
Q4	Conhecimentos Prévios dos Alunos	3	
Q1	Incompletude Conceitual dos Professores	9	Incompletude Conceitual dos Professores
Q2	Incompletude Conceitual dos Professores	10	
Q3	Incompletude Conceitual dos Professores	5	
Q4	Incompletude Conceitual dos Professores	11	
Q5	Incompletude Conceitual dos Professores	13	
Q6	Incompletude Conceitual dos Professores	49	
Q2	Interdisciplinaridade	3	Interdisciplinaridade
Q3	Interdisciplinaridade	3	
Q4	Interdisciplinaridade	2	
Q2	Currículo Engessado	2	Currículo Engessado
Q5	Currículo Engessado	5	
Q6	Currículo Engessado	1	
Q2	Trabalho em Grupo	2	Trabalho em Grupo
Q3	Trabalho em Grupo	3	
Q4	Trabalho em Grupo	2	
Q5	Priorização da Leitura e da Escrita	52	Priorização da Leitura e da Escrita
Q6	Priorização da Leitura e da Escrita	1	
Q5	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	10	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
Q6	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	7	
Q5	Resistência dos Professores	3	Resistência dos professores
Q6	Resistência dos Professores	3	
Q5	Falta de Apoio Familiar	1	Falta de apoio familiar
Q6	Falta de Apoio Familiar	5	
Q6	Salas Superlotadas	8	Salas Superlotadas
Q6	Falta de Recursos Pedagógicos	5	Falta de recursos pedagógicos

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O Quadro 25 apresenta uma organização das Unidades de Registro identificadas nas respostas dos professores, destacando as recorrências encontradas entre as seis questões analisadas. Para isso, está dividido em duas colunas principais. A primeira coluna, denominada “Unidade de Registro das Questões”, apresenta os temas extraídos diretamente das respostas dos professores para cada uma das seis questões. Junto a cada unidade está a frequência (F), ou seja, quantas vezes aquele tema foi mencionado dentro daquela questão. Essa parte do quadro permite identificar quais assuntos apareceram com maior frequência em cada pergunta da pesquisa.

Já a segunda coluna, “Unidade de Registro da Pesquisa”, apresenta uma versão consolidada dos dados, listando cada Unidade de Registro apenas uma vez. Isso significa que, se um mesmo tema foi mencionado em diferentes questões, ele aparece apenas uma vez na segunda coluna, evitando repetições. Esse agrupamento ajuda a visualizar com mais clareza quais foram os principais temas levantados pelos professores ao longo de toda a pesquisa.

Assim, mesmo que um tema tenha sido mencionado em várias questões, ele aparece apenas uma vez na coluna final.

Apresenta-se, no Quadro 26, o alinhamento semântico das 43 Unidades de Registro constituídas a partir das questões subjetivas respondidas pelos professores participantes do curso de extensão. Como resultado, foram constituídas 15 Unidades de Registro da pesquisa por meio de similaridades, confluências e divergências para a formação das Categorias de Análise. Essas Unidades de Registro serão demonstradas, a seguir, no Quadro 26, considerando cada Unidade de Registro apenas uma vez.

Quadro 26 – Unidades de Registro da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Nº	**Unidade de Registro da Pesquisa**
1	Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos
2	Competências e Habilidades da BNCC
3	Papel Social da Matemática
4	Materiais e Recursos Didáticos
5	Conhecimentos Prévios dos Alunos
6	Incompletude Conceitual dos Professores
7	Interdisciplinaridade
8	Currículo Engessado
9	Trabalho em Grupo
10	Priorização da Leitura e da Escrita
11	Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia
12	Resistência dos Professores
13	Falta de Apoio Familiar
14	Salas Superlotadas
15	Falta de recursos pedagógicos

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

No Quadro 26, as 15 Unidades de Registro da pesquisa sintetizam os principais aspectos abordados pelos professores ao longo da pesquisa. Esse quadro permite visualizar, de maneira clara e objetiva, os temas mais relevantes identificados nas respostas dos participantes do curso. Essa organização facilita a identificação dos pontos críticos do ensino e pode orientar propostas de melhoria na formação docente, no currículo e nas condições de ensino nas escolas.

Na perspectiva de (Rodrigues, 2019, p. 43),

> Realizar o alinhamento semântico é importante porque uma mesma ideia pode ser expressa através de palavras diferentes. Essa etapa consistiu na preparação formal das Unidades de Registro, passando pelo alinhamento da essência dos recortes, proposição por proposição, até a padronização semântica das Unidades de Registro (Rodrigues, 2019, p. 43).

O próximo movimento será a fase de constituição das Categorias de Análise que, conforme Rodrigues (2019, p. 29), “No movimento de constituição das Categorias de Análise o pesquisador deve realizar diversas idas e vindas ao *corpus* dos dados proporcionando assim, um maior refinamento das Categorias de Análise devido às releituras dos dados da pesquisa”.

4.3 Articulação entre as Unidades de Registros e as Categorias de Análise

As Categorias de Análise foram constituídas pelo movimento de codificação da análise de conteúdo. A “Codificação dos Dados” é um dos conceitos da análise de conteúdo, na perspectiva apresentada por Bardin (1977, p. 103), pois “tratar o material é codificá-lo”.

Dando sequência, apresenta-se, a seguir, o Quadro 27, que envolve o agrupamento das Unidades de Registro que apresentam divergências e confluências para a constituição das Categorias de Análise da pesquisa.

Quadro 27 – Articulação entre as Unidades de Registros e as Categorias de Análise da pesquisa sobre letramento matemático na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2025

Unidades de Registro da Pesquisa	Categorias de Análise
Materiais e Recursos Didáticos	Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula
Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	
Competências e Habilidades da BNCC	
Papel Social da Matemática	
Interdisciplinaridade	
Conhecimentos Prévios dos Alunos	
Trabalho em Grupo	
Priorização da Leitura e da Escrita	Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização
Incompletude Conceitual dos Professores	
Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	
Currículo Engessado	
Salas Superlotadas	
Falta de apoio familiar	
Resistência dos Professores	
Falta de recursos pedagógicos	

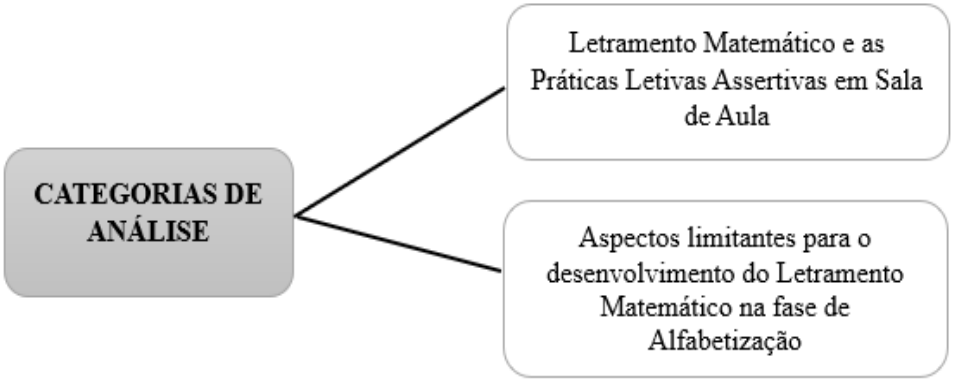
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

4.4 Categorias de Análise da pesquisa

Apresenta-se, na Figura 10, as duas Categorias de Análise constituídas a partir do processo de categorização dos dados da pesquisa. As Categorias de Análise são estabelecidas por meio de um processo denominado por Bardin (1977), o qual consiste em:

> Classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia) com critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos (Bardin, 1977, p. 117).

Figura 10 – Categorias de Análise construídas a partir da interpretação dos dados sobre o letramento matemático na fase de alfabetização



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Para a análise e interpretação dos dados, foram utilizados alguns conceitos da análise de conteúdo de Bardin (1977), corroborada por Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), os quais proporcionaram a constituição de duas Categorias de Análise: 1) letramento matemático e as práticas letivas assertivas; e 2) aspectos limitantes para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização, pelas quais foi realizada a interpretação por meio de um movimento dialógico — interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa —, possibilitando a compreensão do objeto investigado.

O processo de categorização compõe um conjunto de operações de classificação dos elementos de uma mensagem, seguindo determinados critérios. Desse modo, ressalta-se que, para realizar o processo descrito nesta etapa da análise de conteúdo, foram utilizados quadros e recursos do Excel, por meio de planilhas eletrônicas, visto que o uso dos diversos recursos das planilhas eletrônicas do *software* demonstrou ser de grande importância, devido ao elevado número de dados tratados (Rodrigues, 2019). Dessa forma, a combinação da abordagem teórica de categorização proposta por Bardin com o suporte tecnológico das planilhas eletrônicas potencializa a análise de conteúdo, garantindo maior clareza e rigor na interpretação dos dados.

Com base no processo de constituição das duas Categorias de Análise explicitadas anteriormente, apresentou-se, no Capítulo 4, sua estruturação. Em seguida, no Capítulo 5, será realizada a interpretação das Categorias de Análise constituídas na pesquisa, buscando, para

cada uma delas, estabelecer um movimento dialético entre as citações diretas dos excertos, provenientes das respostas dos professores participantes do curso de extensão.

5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Neste capítulo, apresenta-se a interpretação das duas Categorias de Análise constituídas a partir das 15 Unidades de Registro, por meio de um movimento dialógico que põe em interlocução os dados e os conceitos fundamentados pelos aportes teóricos, buscando proporcionar novas compreensões sobre a pesquisa. Rodrigues (2016, p. 188) afirma que o movimento dialógico envolve os excertos das respostas e depoimentos com a literatura relacionada, articulando-os às referências teóricas e, ainda, às percepções do pesquisador, pois "a relação entre os dados obtidos e a fundamentação teórica é que dará sentido à interpretação".

Neste contexto, Moraes (1999, p. 9) ressalta que "a interpretação constitui um passo imprescindível em toda a 'Análise de Conteúdo', especialmente naquelas de natureza qualitativa". Além disso, o referido autor enfatiza que "geralmente é recomendável que se faça uso intensivo de 'citações diretas' dos dados originais, a literatura pertinente e o posicionamento do pesquisador sob a perspectiva do objetivo da pesquisa" (Moraes, 1999, p. 9).

Os artifícios utilizados da análise de conteúdo auxiliaram na construção das duas Categorias de Análise, as quais proporcionaram uma compreensão do objeto da presente investigação. Assim, as duas Categorias de Análise constituídas para a interpretação dos dados da pesquisa foram: 1) Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula; 2) Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização.

Essas duas Categorias de Análise concebem a síntese das significações identificadas no movimento proporcionado pela análise de conteúdo dos dados derivados dos questionários respondidos pelos participantes da pesquisa, sendo a partir dessas Categorias de Análise que se realizará a análise interpretativa.

Apresenta-se, a seguir, o movimento dialógico da primeira Categoria de Análise: "Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula".

5.1 Interpretação da Categoria de Análise I: "Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula"

A presente pesquisa tem como objetivo investigar como os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas letivas na perspectiva do letramento matemático. A questão norteadora da pesquisa é: "Quais são as

concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização?”.

Na primeira Categoria de Análise, realiza-se um movimento dialógico envolvendo as Unidades de Registro da pesquisa. Para detalhar esse movimento, o Quadro 28 apresenta a configuração e o desenvolvimento da primeira Categoria de Análise, constituída por sete Unidades de Registro.

Quadro 28 – Elementos constituintes da Categoria de Análise I sobre letramento matemático e práticas letivas assertivas em sala de aula

Unidades de Registro da Pesquisa	Categorias de Análise I
Materiais e Recursos didáticos	Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula
Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos	
Competências e Habilidades da BNCC	
Papel Social da Matemática	
Interdisciplinaridade	
Conhecimentos Prévios dos Alunos	
Trabalho em Grupo	

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

As Unidades de Registro apresentadas na primeira Categoria de Análise exercem papel fundamental no desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização, pois abordam práticas letivas assertivas que promovem a compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos. A utilização de materiais e recursos didáticos permite que os educadores diversifiquem suas estratégias, tornando o ensino mais acessível. Além disso, ao trabalhar com situações-problema do dia a dia e com a realidade dos alunos, a aprendizagem matemática torna-se mais significativa, ligando os conteúdos escolares ao contexto de vida dos alunos. Esse procedimento beneficia a construção do conhecimento de maneira contextualizada, permitindo que as crianças desenvolvam habilidades de raciocínio lógico e crítico na fase de alfabetização.

Outro aspecto importante é a valorização das competências e habilidades desenvolvidas pela BNCC, que orienta a prática docente para garantir um ensino estruturado e alinhado às necessidades do estudante. O papel social da matemática, aliado à interdisciplinaridade, reforça a importância dessa disciplina na resolução de problemas reais e na interação com outras áreas do conhecimento. No entanto, o reconhecimento dos conhecimentos prévios dos alunos e o estímulo ao trabalho em grupo são estratégias básicas para a edificação da coletividade do saber, desenvolvendo a colaboração e o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem. Assim, as Unidades de Registro analisadas revelam contribuições significativas para o

fortalecimento do letramento matemático na fase de alfabetização, favorecendo um percurso de aprendizagem mais sólido, significativo e contextualizado.

Essa categoria contempla o Objetivo Específico 2 da pesquisa, que visa caracterizar as concepções dos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização em relação ao letramento matemático. A partir dos dados analisados, observa-se que os participantes compreendem a matemática como uma linguagem que vai além da memorização de conteúdos e procedimentos, sendo entendida como um instrumento essencial para a interpretação do mundo ao redor. Ao valorizar aspectos como a resolução de situações-problema do cotidiano, a interdisciplinaridade, o papel social da matemática e a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores expressam uma visão de ensino voltada à formação de sujeitos críticos, capazes de atuar na sociedade de forma reflexiva e autônoma. Assim, essa categoria não apenas revela práticas pedagógicas assertivas, como também traduz concepções que alinham o ensino da matemática às competências de letramento matemático previstas na BNCC.

No movimento dialógico, para cada uma das Unidades de Registro, são apontados alguns excertos e aspectos significativos dos participantes, os quais foram compostos como "núcleos de sentido" no processo de constituição das Unidades de Registro. Os excertos escolhidos apontam aspectos relacionados à compreensão do objeto investigado. Os excertos são interpretados à luz do referencial teórico que sustenta a presente investigação. De tal modo, apresenta-se, a seguir, o movimento dialógico da primeira Unidade de Registro.

5.1.1 "Materiais e Recursos Didáticos"

Na presente Unidade de Registro, apresenta-se um movimento dialógico que demonstra os materiais e recursos didáticos mencionados pelos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização e que responderam ao questionário, com o referencial teórico e a interpretação.

O objetivo é articular os relatos dos docentes com o referencial teórico e com a interpretação das práticas letivas assertivas, permitindo uma compreensão mais aprofundada sobre como as estratégias metodológicas são concebidas e aplicadas no desenvolvimento do letramento matemático. A seguir, apresentam-se excertos das respostas dos professores, que refletem suas concepções e experiências pedagógicas no ensino de Matemática na fase de alfabetização:

> *Procuro sempre usar na fase de alfabetização, umas abordagens metodológicas para o ensino de Matemática que incluem o uso de materiais concretos e manipulativos (PEM108/Q1).*

> *Podemos ensinar o letramento matemático através do lúdico. Não ficar querendo só ensinar no papel, mas utilizando materiais concretos para os alunos manipularem (PEM25/Q2).*
> *Apresentar de forma lúdica a Matemática, mostrando o letramento matemático através dos jogos (PEM37/Q2).*
> *É importante propor aos alunos de forma lúdica, utilizando de materiais concretos para desenvolver o letramento matemático (PEM38/Q2).*
> *Na fase de alfabetização, é fundamental ensinar Matemática de maneira que chame a atenção das crianças através de jogos e concreto (PEM1/Q3).*
> *O professor exerce o papel de mediador, auxiliando o aluno com materiais concretos construção do próprio conhecimento (PEM105/Q3).*
> *Uso de materiais manipuláveis, para permitir que os alunos experimentem, explorem e internalizem conceitos matemáticos (PEM109/Q3).*
> *Utilizo jogos concretos, como ábaco, bloco lógico, jogos envolvendo adições e subtração, material dourado, e dependendo do conteúdo apresentado sempre procuro trazer algo visual que chame a atenção (PEM29/Q4).*
> *Na minha prática pedagógica o que ajuda a corroborar com o letramento matemático são o uso de jogos, matérias manipuláveis, material concreto entre outros. (PEM50/Q4).*
> *Avaliar corretamente os alunos. A aplicação de jogos também ter materiais disponíveis para realizar um excelente trabalho em sala. Esses são os desafios que nós professores enfrentamos (PEM15/Q6)*[5].

Os excertos analisados revelam que os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização estão em busca de abordagens diversificadas, com o objetivo de tornar as aulas mais dinâmicas e engajadoras. Essa postura evidencia uma preocupação em promover o Letramento Matemático por meio de práticas significativas e contextualizadas. As respostas também indicam uma reflexão crítica sobre as próprias práticas pedagógicas, demonstrando esforços para adotar estratégias mais assertivas, interativas e alinhadas à realidade dos alunos, contribuindo, assim, para um ensino mais eficaz nos anos iniciais.

As ações desenvolvidas a partir da interação com os materiais manipulativos mostram-se favoráveis a uma proposta de ensino experimental que promove a observação, a investigação e a análise, desenvolvendo o raciocínio lógico e crítico, auxiliando o aluno na construção do conhecimento matemático.

Sobre a utilização dos jogos pedagógicos, a BNCC afirma que:

> Além dos diferentes recursos didáticos e materiais, como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica, é importante incluir a história da Matemática como recurso que pode despertar interesse e representar um contexto significativo para aprender e ensinar Matemática. Entretanto, esses recursos e materiais precisam estar integrados a situações que propiciem a reflexão, contribuindo para a sistematização e a formalização dos conceitos matemáticos (Brasil, 2018, p. 276).

Dessa forma, destaca-se a importância da aprendizagem significativa, em oposição a

[5] Os excertos em itálico representam as partes que saltaram aos olhos da pesquisadora para a significação das Unidades de Registro.

abordagens mecânicas, repetitivas ou excessivamente lúdicas que pouco contribuem para a construção de um conhecimento matemático mais elaborado.

Nesse sentido, Nacarato (2005, p. 3) evidencia que:

> Nos últimos anos parece haver disseminado entre os professores polivalentes um discurso que enaltece a importância de se trabalhar com o ‘concreto’ para se ensinar Matemática. Quando nos propomos a entender o que está por trás desse discurso, descobrimos que, na verdade, esse ‘concreto’ refere-se ao uso de materiais manipuláveis.

A autora alerta para uma compreensão do ensino por meio do “concreto”, frequentemente limitado ao uso de materiais manipuláveis, sem uma reflexão mais profunda sobre sua função pedagógica. Nacarato (2005) ressalta que tais recursos devem ser utilizados com intencionalidade, como ferramentas que favoreçam a construção e a compreensão dos conceitos matemáticos, e não como um fim em si mesmos. Assim, o ensino pautado no “concreto” precisa ir além da simples manipulação de objetos: é essencial que esses materiais estejam inseridos em propostas pedagógicas significativas, que estimulem o pensamento crítico, ativo e reflexivo dos alunos, promovendo uma aprendizagem efetiva e contextualizada da Matemática.

Com base no movimento dialógico realizado na presente Unidade de Registro, constatamos que os relatos dos professores vêm se esforçando para tornar as práticas de ensino de Matemática mais dinâmicas e eficazes na fase de alfabetização. A busca por estratégias que integrem materiais concretos, manipulativos e jogos, alinhados às diretrizes da BNCC e aos referenciais teóricos, demonstra um compromisso com a construção de um aprendizado matemático significativo, por meio da utilização de jogos, materiais concretos e manipulativos. Essa postura dialoga com os pressupostos da BNCC (Brasil, 2018), que reconhece a importância de tais recursos para promover aprendizagens reflexivas.

Como destaca Nacarato (2005), é preciso avançar na compreensão sobre o uso desses materiais, superando a visão mecânica, para que sejam trabalhados com intencionalidade. Assim, a aproximação entre teoria e prática, sustentada por uma reflexão crítica sobre os recursos didáticos utilizados, fortalece a intencionalidade pedagógica dos docentes e amplia as possibilidades de desenvolvimento do letramento matemático nos anos iniciais. O desafio, portanto, está em transformar o uso do concreto não significa apenas utilizar jogos e brincadeiras de forma aleatória, mas sim promover um ensino contextualizado e significativo, que realmente contribua para a construção do conhecimento matemático.

5.1.2 “Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Letramento matemático refere-se à capacidade de compreender, utilizar e comunicar ideias matemáticas de maneira eficaz em diferentes contextos e situações da vida cotidiana (PEM97/Q1).*
> *Acredito que seja a forma de como devemos fazer a resolução de situações-problemas matemáticas do dia a dia, não é só fazer simples cálculos (PEM12/Q1).*
> *É necessário ensinar às crianças diversas maneiras de pensar, dar ênfase ao raciocínio. Proporcionar momentos em que as crianças tenham oportunidade de exercitar as relações de resolução de problemas do dia a dia (PEM20/Q1).*
> *Dar sentido para a Matemática, desenvolver atividades relacionadas com o dia a dia das crianças, mostrar onde a Matemática é usada de acordo com a realidade dos alunos (PEM26/Q2).*
> *Apresentando atividades práticas que envolvam os alunos na resolução de problemas, em vez de apenas resolver exercícios que não têm ligação com a vida escolar ou cotidiana (PEM28/Q2).*
> *Ensinando a Matemática de acordo com o cotidiano do aluno (PEM102/Q2).*
> *Alinhar o ensino matemático à vida do cotidiano do educando (PEM73/Q3).*
> *Contextualizar com sua realidade, tecer diálogos entre os conhecimentos escolares e seus saberes do cotidiano (PEM96/Q3).*
> *Alguns aspectos que podem corroborar com o letramento matemático na atuação profissional é a contextualização, preparando o aluno para o dia a dia (PEM52/Q4).*
> *Busco contextualização dos conceitos matemáticos através de atividades relacionadas ao cotidiano (PEM87/Q4).*

De acordo com os excertos apresentados, aponta-se que, ao relacionar a Matemática à Unidade de Registro “Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos”, os professores tornam o aprendizado mais significativo e relevante para as crianças. Elas passam a entender a utilidade da Matemática em situações diárias, como na utilização do dinheiro, na medição de ingredientes em receitas, na organização do tempo e em outras atividades que fazem parte de sua vivência. Essa contextualização também permite que os alunos construam o conhecimento de forma ativa, explorando, debatendo e aplicando conceitos matemáticos em contextos que fazem sentido para eles. Essa Unidade de Registro demonstra que os professores trabalham com situações-problema de modo que, em sua realidade, consigam resolvê-las de forma eficiente. Essa abordagem não apenas torna o aprendizado mais significativo e relevante, como também prepara os alunos para enfrentar desafios no cotidiano.

Nunes, Carraher e Schliemann (2021, p. 36-37) argumentam:

> Na escola, a Matemática é uma ciência, ensinada em um momento definido por alguém de maior competência. Na vida, a Matemática é parte da atividade de um sujeito que compra, que vende, que mede e encomenda peças de madeira, que constrói paredes, que faz o jogo na esquina. Que diferença fazem essas circunstâncias para a atividade dos sujeitos?

A Matemática escolar, muitas vezes, é apresentada de forma dissociada da realidade vivida pelos alunos, desconsiderando os saberes já construídos em seus contextos cotidianos. Essa desconexão entre o conhecimento formal e as experiências cotidianas é criticada por Nunes, Carraher e Schliemann (2021, p. 36-37), ao afirmarem que "na escola, a Matemática é uma ciência, ensinada em um momento definido por alguém de maior competência".

Essa reflexão evidencia que o ensino escolar muitas vezes ignora as práticas matemáticas presentes na realidade do aluno fora da sala de aula. Valorizar essas experiências é essencial para ressignificar o ensino da Matemática, tornando-o mais significativo e conectado ao cotidiano dos estudantes, contribuindo assim para o desenvolvimento do letramento matemático.

O documento que orienta a Educação Básica enfatiza que a aprendizagem matemática deve estar centrada na construção de significados e em sua articulação com o cotidiano dos estudantes:

> A BNCC orienta-se de que a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. (Brasil, 2018, p. 276).

Com base no movimento dialógico realizado na presente Unidade de Registro, compreende-se que essa concepção dialoga diretamente com os relatos apresentados pelos professores participantes da pesquisa, os quais demonstram preocupação em tornar o ensino da Matemática mais significativo e conectado às experiências vividas pelos alunos.

Nesse sentido, o letramento matemático, conforme argumenta Santos (2020, p. 4), "envolve justamente essa capacidade de reconhecer e formular problemas matemáticos em situações diversas do cotidiano, mobilizando conceitos como estimativa, mudança e crescimento, espaço e forma, raciocínio quantitativo, incerteza, dependências e relações".

Essa perspectiva reforça a importância de promover práticas que extrapolem a simples memorização de algoritmos e fórmulas, valorizando o raciocínio, a análise e a resolução de problemas reais, nos quais os alunos possam perceber a Matemática como uma ferramenta para compreender e atuar no mundo à sua volta. Assim, ao incorporar situações do cotidiano como base para o ensino, os professores não apenas favorecem o desenvolvimento do letramento matemático, como também promovem a formação de sujeitos mais críticos, autônomos e

preparados para lidar com os desafios da vida social.

5.1.3 “Competências e Habilidades da BNCC”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa:

> *É definido pelas habilidades e competências para representar, raciocinar, comunicar e argumentar criticamente, com base nos conhecimentos da Matemática (PME33/Q1).*
> *Como professora, entendo que letramento matemático é a habilidade de utilizar e interpretar conceitos e práticas Matemáticas de forma significativa e contextualizada (PEM103/Q1).*
> *A Matemática nos anos iniciais é de suma importância para os alunos, pois ela desenvolve o pensamento lógico e é essencial para construção de conhecimentos em outras áreas de conhecimento (PEM104/Q1).*
> *Dando autonomia para que o aluno desenvolva o raciocínio logico, a representação, a comunicação e a argumentação matematicamente (PEM5/Q2).*
> *Incentivar os alunos a raciocinar, representar, comunicar e argumentar no mundo em que vive (PEM18/Q2).*
> *Com base na minha experiência profissional, desenvolver o letramento matemático dos alunos na fase de alfabetização requer uma abordagem holística e diversificada, que incorpora uma variedade de habilidades e competências da BNCC ao desenvolvimento cognitivo e às habilidades das crianças nessa faixa etária (PEM86/Q2).*
> *Os professores precisam desenvolver competências do componente curricular de Matemática, para que os alunos desenvolvam as habilidades e competências da BNCC (PEM7/Q3).*
> *Desenvolver habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo que o aluno seja capaz de questionar, formular e a resolver problemas em uma variedade de contextos (PEM46/Q3).*
> *É necessário desenvolver em sua prática pedagógica no aluno o raciocínio, a representação, comunicação e a argumentação (PEM36/Q3).*
> *Os aspectos que podem colaborar com o letramento matemático é o raciocínio lógico, argumentação, resolução de problemas conforme está explícito na BNCC (PEM101/Q4).*
> *Na minha prática procuro entender bem as habilidades da BNCC e direcionar meu trabalho de forma clara e objetiva e usando o mínimo possível do tradicional (PEM53/Q4).*
> *Nas minhas práticas pedagógicas procuro priorizar minhas práticas juntamente com orientativos da BNCC, trazendo para o contexto da sala de aula teorias e práticas consolidadas no dia a dia (PEM57/Q4).*

Com base nos excertos dos professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização, pode-se inferir que a Unidade de Registro “Competências e Habilidades da BNCC” demonstra como os professores compreendem e aplicam as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular em suas práticas pedagógicas, notadamente no desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. Os excertos revelam uma visão sólida sobre a importância de trabalhar competências e habilidades que vão além da simples execução de

cálculos, focando em aspectos como raciocínio lógico, pensamento crítico, interpretação significativa, representação, comunicação e argumentação matemática.

A BNCC assegura que o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, o qual 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. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e percebe 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 (fruição) (Brasil, 2018, p. 222).

A BNCC apresenta um olhar amplo e atual sobre o letramento matemático, destacando-o como essencial para o desenvolvimento integral do aluno no ensino fundamental. Neste contexto, identifica-se que a BNCC não apenas direciona a prática pedagógica, mas também influencia diretamente a forma como os professores compreendem e aplicam o letramento matemático em sala de aula. Ao alinhar suas práticas com as diretrizes da BNCC, os professores garantem um ensino que desenvolve as competências e habilidades essenciais para que ocorra a efetivação do letramento matemático na fase de alfabetização. Esse aspecto corrobora as percepções dos professores na pesquisa, que ressaltam a importância de ir além da mera execução de cálculos, focando no desenvolvimento do pensamento lógico, na interpretação significativa e na capacidade de comunicação e argumentação matemática dos alunos.

Com base no movimento dialógico realizado na presente Unidade de Registro, percebe-se que ele evidencia o compromisso dos docentes com a promoção de um ensino de Matemática mais crítico, reflexivo e alinhado às diretrizes curriculares, demonstrando avanços significativos na compreensão e aplicação do letramento matemático na alfabetização. A escuta sensível às diretrizes da BNCC, somada ao esforço dos professores em ressignificar suas práticas, constitui um caminho promissor para uma educação matemática mais inclusiva, significativa e transformadora.

5.1.4 “Papel Social da Matemática”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa:

> *Letramento matemático é o ensino da Matemática envolvendo as práticas sociais (PEM83/Q1).*
> *Entendo que é a capacidade que a criança tem de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo em que vivemos (PEM86/Q1).*
> *Assim como a alfabetização se preocupa com o ato da criança entender a decodificar as letras e seus sons, acredito que o letramento matemático seja a criança entender que os números e símbolos fazem parte do nosso cotidiano e podemos usá-lo para compreender melhor o mundo que nos cerca (PEM90/Q1).*
> *Entendo que o letramento matemático está relacionado a capacidade de identificar, ler e compreender o papel da Matemática no mundo, podendo aplicá-la socialmente (PEM7/Q1).*
> *É a Matemática dentro do contexto social (PEM9/Q1).*
> *É quando o aluno tem a capacidade de identificar e compreender qual é o papel da Matemática no mundo (PEM56/Q1).*
> *É a compreensão das finalidades da Matemática no mundo, bem como, fazer uso social, crítico e reflexivo dos conceitos matemáticos (PEM87/Q1).*
> *Uso social da Matemática (PEM91/Q1).*
> *Não se trata apenas de realizar cálculos, mas de compreender, interpretar e aplicar a Matemática de forma funcional e crítica (PEM92/Q1).*
> *O letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente. O letramento matemático refere-se à habilidade de saber identificar e compreender a função da Matemática na sociedade como uma forma de leitura do mundo, a qual deve então ser aplicada de modo consciente, crítico e construtivo (PEM75/Q1).*
> *Compreensão da Matemática no mundo moderno, com objetivo de atender às necessidades de cada aluno (PEM10/Q1).*

Através dos excertos dos professores participantes citados acima, compreende-se que são fundamentais para analisar como eles aplicam o conceito de letramento matemático em sala de aula. Os relatos demonstram a preocupação em aproximar o ensino da Matemática da realidade dos alunos, promovendo o desenvolvimento cidadão e do pensamento crítico. Essa abordagem fortalece práticas letivas mais concretas na fase de alfabetização, garantindo que os alunos não vejam a Matemática apenas como uma disciplina escolar, mas como uma ferramenta primordial para a vida.

A esse respeito, Rodrigues *et al.* destacam que:

> [...] para serem incluídas as questões de urgência social em sala de aula, os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais precisam alterar o modelo tradicional e linear de ensino por um modelo dialógico, inclusivo e humanista, cujo foco seja o desenvolvimento do letramento matemático, para que os alunos utilizem os conceitos matemáticos para entender e analisar criticamente as situações dos seus cotidianos e realidades, ou seja, utilizar a Matemática para explicar e entender o mundo (Rodrigues *et al.*, 2023, p. 4).

O letramento matemático exerce um papel fundamental na formação de pessoas mais conscientes e participativas. Ao associar-se a Matemática ao contexto social, os professores promovem a reflexão crítica e a autonomia intelectual dos alunos, permitindo que eles utilizem

esse conhecimento para interpretar dados e resolver problemas do cotidiano. Essa perspectiva está em consonância com a Competência Específica 7 da BNCC de Matemática, que expressa a preocupação em aproximar o ensino da Matemática à realidade dos alunos e do contexto social em que vivem. A Competência Específica 7 da BNCC estimula a:

> Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza (Brasil, 2018, p. 267).

Assim sendo, a Competência Específica 7 da BNCC propõe uma Matemática comprometida com a formação dos estudantes, ultrapassando a simples resolução de cálculos e operações. Ao valorizar a diversidade, essa competência reforça a importância do engajamento crítico dos estudantes com os problemas do mundo em que vivem. Nesse sentido, o ensino de Matemática deve ser contextualizado, interdisciplinar e significativo, contribuindo para que os alunos compreendam a realidade, participem ativamente da sociedade e se posicionem de forma responsável frente a questões como desigualdade social e respeito às diferenças.

Ao reconhecerem que o letramento matemático vai além da realização de cálculos, os docentes evidenciam uma prática pedagógica voltada à formação crítica dos estudantes, promovendo a Matemática como uma linguagem para ler o mundo. Esse posicionamento está em consonância com os princípios de uma Educação Matemática comprometida com a cidadania, a reflexão e a ação social, conforme propõe a BNCC. Desse modo, o ensino de Matemática na fase de alfabetização assume um papel fundamental na formação de sujeitos capazes de interpretar, argumentar e tomar decisões conscientes diante das situações que vivenciam em seu cotidiano.

Dessa forma, o ensino de Matemática na fase de alfabetização assume um papel formativo estratégico, ao possibilitar que os estudantes desenvolvam competências essenciais para compreender e interagir criticamente com a realidade em que vivem. Nesse contexto, esta Unidade de Registro evidencia que os professores participantes da pesquisa compreendem a Matemática como uma ponte entre os saberes escolares e os conhecimentos oriundos do cotidiano, promovendo uma aprendizagem mais significativa, contextualizada e socialmente relevante.

5.1.5 “Interdisciplinaridade”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa:

> *Eu procuro associar a situações da vida prática, e trabalhar de forma interdisciplinar (PME1/Q2).*
> *De maneira interdisciplinar com os demais conteúdos (PME2/Q2).*
> *A integração de conceitos matemáticos em outras disciplinas enriquece nossa compreensão do mundo e promove uma abordagem mais ampla e interconectada do conhecimento (PEM67/Q2).*
> *Realizar um ensino em que o pensamento matemático seja o meio para a resolução de situações-problemas, dado o contexto da realidade e através da interdisciplinaridade (PEM17/Q3).*
> *A interdisciplinaridade para atingir um todo (PEM72/Q2).*
> *Uma abordagem eficaz é a aprendizagem baseada em projetos, onde os alunos estão envolvidos em atividades que integram a Matemática a outras disciplinas e contextos do dia a dia (PEM84/Q3).*
> *Integro a Matemática a contextos de outras áreas, como ciências, economia e tecnologia, demonstrando como os conceitos matemáticos se aplicam a situações práticas do cotidiano. Essa abordagem contextualizada contribui para que o usuário veja a relevância da Matemática em diversos campos, enriquecendo sua compreensão global (PEM12/Q4).*
> *Procuro trabalhar mais com interdisciplinaridade e sequências didáticas, mas acredito que ainda preciso aprender a trabalhar com letramento matemático (PEM26/Q4).*

Por meio da presente Unidade de Registro, foi possível compreender que as respostas dos professores evidenciam um esforço em tornar a Matemática mais acessível e conectada a outras áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade na alfabetização promove uma aprendizagem mais rica, contextualizada e significativa, preparando os alunos para compreender e interagir com um mundo cada vez mais interconectado. Essa perspectiva está em consonância com a Competência Específica 3 da área de Matemática da BNCC, que propõe a valorização da Matemática como forma de compreender e atuar no mundo, estabelecendo conexões com outras áreas do saber e com contextos diversos.

A Competência Específica 3 de Matemática da BNCC orienta:

> Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções (Brasil, 2018, p. 267).

Essa competência aborda a importância de uma abordagem interdisciplinar no ensino da Matemática, ao reconhecer que os diferentes campos da área, como Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade, devem ser compreendidos de maneira articulada entre si e também com outras áreas do conhecimento. Nessa perspectiva, ao integrar a Matemática a outras disciplinas como Ciências, Geografia ou Língua Portuguesa, os professores possibilitam que os alunos utilizem os conhecimentos matemáticos para interpretar, argumentar e intervir criticamente em situações reais, o que está diretamente alinhado ao desenvolvimento do letramento matemático.

Como reforçam Paruta e Cardoso (2022, p. 14), "o letramento matemático deve permear diferentes habilidades e diferentes áreas do conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar e com objetivo de contribuir para a leitura de mundo". Essa concepção amplia o papel da Matemática na formação dos estudantes, destacando sua relevância para a construção de uma visão crítica, reflexiva e contextualizada da realidade, especialmente nos anos iniciais da escolarização.

A interdisciplinaridade no ensino de Matemática tem sido apontada por diversos autores como uma estratégia potente para tornar os conteúdos mais significativos aos alunos. Nesse sentido, dado o envolvimento da Matemática com a cultura e com conhecimentos historicamente construídos, assim como em situações práticas e cotidianas, Presotto e Costa (2023, p. 23) consideram que "uma abordagem interdisciplinar nessa área do conhecimento pode atenuar a complexidade conceituada pelos alunos e promover um aprendizado mais significativo dos conceitos estudados".

Ao integrar a Matemática com conhecimentos de outras disciplinas, os alunos são estimulados a mobilizar diferentes saberes para compreender e resolver situações reais, desenvolvendo assim competências que caracterizam o letramento matemático. Essa abordagem, nesse contexto, apresenta-se como um recurso importante do letramento matemático, ao ampliar as possibilidades de compreensão, interpretação e aplicação dos conceitos matemáticos em múltiplos contextos. Ao estabelecer conexões entre saberes, os professores contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, fortalecendo o papel da Matemática como ferramenta essencial para a leitura e a transformação do mundo.

Para complementar, são apresentadas, na Tabela 11, as respostas dos professores participantes da pesquisa sobre uma questão objetiva referente à frequência semanal das aulas de Matemática destinadas às crianças em fase de alfabetização nas escolas onde os participantes do curso atuam.

Tabela 11 – Frequência semanal de aulas de Matemática nas turmas de alfabetização nas escolas dos participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
2 aulas	4	3,3%
3 aulas	6	5,0%
4 aulas	25	20,8%
5 aulas	64	53,3%
6 aulas	14	11,7%
7 aulas	7	5,8%
Total	120	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Tabela 11 apresenta a frequência semanal de aulas de Matemática destinadas às crianças da fase de alfabetização nas escolas dos participantes do curso. A maioria significativa, 53,3%, realiza cinco aulas por semana, estabelecendo uma estrutura de ensino que prioriza a continuidade e a frequência do ensino de Matemática nesse período fundamental. Esse dado sugere um esforço concentrado das escolas em fornecer uma base matemática sólida para os alunos.

Outros dados revelam variações na quantidade de aulas de Matemática, com 20,8% das escolas oferecendo quatro aulas semanais e 11,7% oferecendo seis aulas. Apenas uma pequena parcela realiza menos de quatro aulas (3,3% com duas aulas e 5,0% com três aulas), enquanto 5,8% das escolas trabalham com sete aulas por semana. Essas diferenças indicam que, embora a maioria siga um padrão de cinco aulas, ainda existem escolas com abordagens distintas quanto à quantidade de aulas de Matemática na fase de alfabetização.

Os relatos dos professores participantes da pesquisa indicam um esforço para integrar os conteúdos matemáticos a outras áreas do conhecimento. Contudo, essa integração ainda não se configura como uma prática plenamente interdisciplinar. A Tabela 11 acima evidencia que há participantes da pesquisa que oferecem apenas duas aulas de Matemática por semana, o que limita as possibilidades de articular esse componente curricular com as demais áreas. Se todos desenvolvessem efetivamente um trabalho integrado, a Matemática estaria presente em diferentes contextos e disciplinas ao longo da semana. Embora os professores reconheçam a importância dessa abordagem, ela ainda não se traduz, na prática, em uma integração consistente no cotidiano escolar.

5.1.6 “Conhecimentos Prévios dos Alunos”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Ensinar o aluno, relacionando cada habilidade com suas vivências e conhecimentos prévios, atribuindo sentido ao estudante afim de utilizar seu aprendizado (PEM14/Q1).*
> *Procuro utilizar mais as atividades que envolvem ações concretas, práticas, procuro envolver situações da própria rotina do estudante, para que faça sentido para eles (PEM107/Q1).*
> *A Matemática voltada para realidade de vivência (PEM116/Q1).*
> *Para a fase da alfabetização é possível desenvolver o letramento matemático com a valorização dos conhecimentos prévios, escuta ativa da base que a criança traz, de construção coletiva em projetos, sequência didática (PEM96/Q2).*
> *Aproveitando o que já sabem (PEM4/Q2).*
> *Considerando as vivências e informações trazidas pelo aluno para se determinar de onde partir para o trabalho de sistematização dos conteúdos (PEM72/Q2).*
> *Tornar significativo os conceitos a serem ensinados, a partir do que a criança já sabe, estimular a curiosidade (PEM88/Q2).*
> *Considerar o conhecimento prévio do aluno, levando em consideração seu conhecimento de mundo. Propiciar ao aluno se reconhecer como parte do grupo (PEM107/Q3).*
> *Devemos trabalhar com as crianças o conhecimento prévio que trazem de casa, o lúdico através das brincadeiras e jogos que ajudam os alunos a despertar o raciocínio lógico (PEM114/Q3).*
> *Valorizando os conhecimentos prévios dos alunos (PEM100/Q3).*
> *Fazer jus ao que as crianças já sabem, reconhecer o potencial deles e me preparar para mergulhar no mundo do conhecimento matemático junto, ter mais leveza e alegria para exemplificar até que o aluno entenda o conceito das Matemáticas (PEM60/Q4).*
> *A resolução de problemas que não necessariamente precisam ser resolvidos por meio de números; a resolução de problemas que podem se apoiar nos conhecimentos prévios e da criatividade (PEM9/Q4).*

Com base nos excertos dos professores participantes da pesquisa apresentados acima, é fundamental compreender como os professores utilizam o conhecimento já adquirido pelos alunos para construir novas aprendizagens matemáticas. Os relatos dos docentes comprovam a importância de práticas letivas que valorizam as vivências, experiências e conhecimentos prévios das crianças, tornando o ensino mais significativo e contextualizado.

Nesse sentido, Brum (2017, p. 45) afirma que “os conhecimentos prévios tornam possível a aquisição de ideias que podem ser utilizadas no universo das categorizações de novas situações, bem como, serve de pontos de ancoragem e descobertas de novos conhecimentos”. Tal afirmação reforça que, no processo de ensino-aprendizagem, considerar os saberes prévios dos alunos é essencial para garantir a construção significativa de novos conhecimentos. Essa abordagem permite que o professor estabeleça conexões entre as experiências já vivenciadas

pelas crianças e os novos conteúdos que serão introduzidos, promovendo, assim, uma aprendizagem mais integrada.

Ao negligenciar esses saberes, corre-se o risco de afastar o conhecimento matemático da realidade dos estudantes, limitando sua aplicabilidade fora do espaço escolar. Como destacam Paruta e Cardoso (2022, p. 14),

> [...] desconsiderar os conhecimentos que os alunos trazem tende a reforçar a separação entre a Matemática escolar (que se aprende e se utiliza apenas na escola) de suas aplicações no cotidiano (a mobilização do conhecimento nas diversas situações do dia-a-dia, principalmente fora da escola).

Essa reflexão dialoga diretamente com os relatos dos professores e reforça a necessidade de práticas pedagógicas que reconheçam o aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem, capaz de mobilizar saberes, formular hipóteses e ressignificar conceitos a partir de sua própria realidade.

Nessa visão, a BNCC adverte: “Não se pode frear a curiosidade e o entusiasmo pela aprendizagem, tão comum nessa etapa da escolaridade, e muito menos os conhecimentos prévios dos alunos” (Brasil, 2018, p. 276). Essa orientação ressalta a importância de respeitar e acolher aquilo que a criança já traz consigo, promovendo um ambiente escolar que valorize a construção coletiva e significativa do saber.

Nesse mesmo direcionamento, Menegaz (2023, p. 19) reforça que:

> De modo geral, se acredita que todo professor tem como propósito a aprendizagem de seus estudantes. Entretanto, para que este propósito seja alcançado, é essencial ter claro o que os estudantes já sabem e como eles aprendem. Nesse sentido, é imprescindível averiguar o conhecimento prévio dos estudantes acerca do assunto que se pretende explorar, assim como considerar o desenvolvimento das habilidades e o contexto social em que vivem e estudam.

Complementando, Lorenzato (2010, p. 31) afirma que:

> Toda criança chega à escola com um saber não só matemático, um saber vivenciado e diferente do saber elaborado ensinado pela escola. Quanto a este, para que seja aprendido, deve se apoiar no saber vivenciado, pois sabemos que é adaptando os novos conhecimentos aos já adquiridos que o aluno aprende.

Essa afirmação sustenta a importância de uma prática em que se valoriza o que o aluno já sabe. Nessa perspectiva, o professor assume um papel mediador, capaz de promover a articulação entre o saber experiencial e o saber sistematizado, potencializando o desenvolvimento do letramento matemático na fase da alfabetização. Desse modo, conclui-se

que valorizar os conhecimentos prévios dos alunos não é apenas uma diretriz teórica, mas uma prática essencial para que o ensino de Matemática ganhe sentido, relevância e efetividade na formação integral dos estudantes.

5.1.7 “Trabalho em Grupo”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Aprender através da colaboração e interação (PEM6/Q2).*
> *Aprendizagem cooperativa: promovo atividades em grupo onde os alunos trabalham juntos para resolver problemas matemáticos, compartilhar ideias e aprender uns com os outros através da colaboração (PEM16/Q2).*
> *Incentivá-los a estar em ação durante a aula, interação com os colegas elaborando projetos em grupos (PEM60/Q3).*
> *Estar em ação durante a aula, interagir com os colegas trabalhando em grupos (PEM68/Q3).*
> *Promover uma resolução colaborativa de problemas é outra abordagem eficaz. Ao apresentar um desafio matemático, como descobrir diferentes maneiras de dividir uma pizza entre um número variável de pessoas, os alunos trabalham em grupos para discutir e apresentar suas soluções, valorizando a diversidade de pensamentos e estratégias (PEM118/Q3).*
> *Alfabetização na perspectiva da BNCC, através da inclusão dos alunos nas diversas práticas de letramento e trabalho em grupo (PEM18/Q4).*
> *Eu procuro alfabetizar de maneira dinâmica e com trabalhos colaborativos e grupos (PEM11/Q4).*

Segundo os excertos apresentados, percebe-se que o trabalho em grupo na alfabetização matemática desempenha papel fundamental na construção do conhecimento dos alunos, promovendo a troca de ideias, a cooperação e o desenvolvimento de habilidades. Ao interagir com seus colegas, os alunos ampliam sua compreensão sobre conceitos matemáticos, experimentam diferentes estratégias para resolver problemas e aprendem a argumentar e justificar seus raciocínios. Dessa forma, essa abordagem beneficia a inclusão, permitindo que todos os estudantes participem ativamente do processo de aprendizagem, independentemente de seu conhecimento prévio. Trabalhar de modo conjunto também estimula o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia — elementos efetivos para o aprendizado significativo da Matemática.

Os excertos também mostram que a presente Unidade de Registro representa uma prática colaborativa que fortalece as práticas letivas assertivas do letramento matemático na fase de alfabetização, garantindo que os alunos desenvolvam uma base concreta em Matemática e compreendam sua aplicação no dia a dia. Dessa forma, a alfabetização matemática deixa de

ser apenas uma transmissão de conteúdos e passa a ser um processo colaborativo, no qual professor e aluno constroem juntos o conhecimento de maneira contextualizada e transformadora. Esse modelo permite que o aluno compreenda o conteúdo mais rapidamente, auxiliando aquele que apresenta dificuldades. Essa perspectiva está em consonância com a Competência Específica 8 da BNCC de Matemática, que ressalta a importância da cooperação entre os alunos como estratégia para a construção do conhecimento.

Desse modo a Competência Específica 8 de Matemática da BNCC propõe:

> Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles (Brasil, 2018, p. 267).

Essa competência evidencia que o ensino de Matemática não deve se restringir à transmissão de conteúdos, mas deve promover situações em que os alunos possam interagir de maneira colaborativa, investigando, discutindo e construindo saberes coletivamente. Esse princípio dialoga diretamente com a proposta de letramento matemático adotada nesta pesquisa, uma vez que compreender a Matemática como linguagem e ferramenta de interpretação do mundo implica desenvolver habilidades que envolvem comunicação, escuta ativa, argumentação e respeito à diversidade de pensamentos. Dessa forma, o trabalho com atividades investigativas e problemas contextualizados nos anos iniciais torna-se essencial para favorecer uma aprendizagem significativa e crítica na fase de alfabetização.

Pereira (2021, p. 84), em sua pesquisa, objetivou compreender a aula de Matemática com o trabalho em grupos, segundo certo tipo de organização, e destacou como essa prática pode favorecer as aprendizagens dos educandos. Identificou-se que, no trabalho em grupos, os participantes possuem diferentes papéis, pois:

> Podem ser propostos os grupos para o estudo de qualquer conteúdo, desde que sejam elaboradas atividades que ensejam o trabalho compartilhado, um dependendo do outro. Percebemos também que a proposta pode ser realizada em qualquer momento, mas, se a organização escolar já tiver uma base em trabalho de grupos, ficará bastante facilitada (Pereira, 2021, p. 110).

Para Silva, Braga e Giordano (2021, p. 1688), os professores que ensinam Matemática nas escolas precisam considerar que os alunos possuem um contexto histórico-cultural, pois:

> A cultura e a socialização desempenham um papel crucial em seu desenvolvimento, pois, para Vygotsky, só há aprendizagem a partir do outro. Na ausência do outro, o

> homem não se constrói homem. Nessa perspectiva, a formação se dá na relação entre o sujeito e a sociedade a seu redor. Dessa forma, o indivíduo modifica o ambiente e este o modifica de volta.

Os autores reforçam a ideia de que o aprendizado é construído de maneira colaborativa e que o trabalho em grupo permite que os alunos avancem em seu desenvolvimento por meio de práticas letivas assertivas, mediadas tanto pelos colegas quanto pelo professor. Na Matemática, essa abordagem é essencial para que os estudantes desenvolvam novas formas de pensar e solucionar problemas, aproveitando o conhecimento em grupo como ferramenta para o aprendizado individual e coletivo.

Isso significa que a Matemática, quando ensinada de maneira colaborativa, deixa de ser vista como uma disciplina estanque e descontextualizada, passando a ser reconhecida como uma ferramenta essencial para a vida diária. Assim, a inserção do trabalho em grupo na alfabetização matemática contribui para a formação de indivíduos mais preparados para enfrentar desafios, tanto acadêmicos quanto sociais, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

O trabalho em grupo desempenha papel fundamental na construção de um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo para aprender Matemática na fase de alfabetização, pois, ao compartilhar ideias, discutir estratégias e resolver problemas coletivamente, os alunos desenvolvem não apenas competências matemáticas, mas também habilidades sociais essenciais, como comunicação, escuta ativa e cooperação.

Nesse sentido, essa abordagem impulsiona a participação ativa dos alunos, tornando a Matemática mais acessível e interessante, pois as atividades em grupo promovem maior engajamento e diminuem a sensação de dificuldade que algumas crianças podem sentir ao aprender conceitos matemáticos. A análise desta Unidade de Registro evidencia que o trabalho em grupo constitui uma estratégia pedagógica potente para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. Ao favorecer a interação entre os alunos, essa prática estimula a construção coletiva do conhecimento, promovendo o raciocínio lógico, a argumentação e a resolução colaborativa de problemas.

Apresentaram-se, nesta seção, a síntese interpretativa envolvendo as compreensões das temáticas abordadas na presente Categoria de Análise. A seguir, apresenta-se o movimento dialógico da segunda Categoria de Análise: “Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização”.

5.2 Interpretação da Categoria de Análise II: “Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização”

Na segunda Categoria de Análise, realiza-se um movimento dialógico envolvendo as Unidades de Registro da pesquisa. Para detalhar esse movimento, o Quadro 29 apresenta a configuração e o desenvolvimento dessa segunda Categoria de Análise, constituída por oito Unidades de Registro.

Quadro 29 – Elementos constituintes da Categoria de Análise II sobre letramento matemático e práticas letivas assertivas em sala de aula

Unidades de Registro da Pesquisa	Categorias de Análise II
Priorização da Leitura e da Escrita	Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização
Incompletude Conceitual dos Professores	
Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia	
Currículo Engessado	
Salas Superlotadas	
Falta de Apoio Familiar	
Resistência dos Professores	
Falta de recursos Pedagógicos	

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As Unidades de Registro presentes na segunda Categoria de Análise envolvem práticas letivas destoantes, ou seja, que dificultam o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. Durante a pesquisa, foi possível identificar que essas práticas atuam como aspectos limitantes, apontando para a necessidade de repensar e reformular as práticas pedagógicas, de modo a garantir um ensino mais equilibrado para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização.

Essa Categoria de Análise contempla o Objetivo Específico 3 desta pesquisa, ao explicitar as práticas letivas destoantes que dificultam o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. As Unidades de Registro aqui reunidas refletem obstáculos concretos relatados pelos professores participantes, como a priorização da leitura e da escrita em detrimento da Matemática, a incompletude conceitual e as lacunas na formação inicial, além de condições estruturais desfavoráveis, como salas superlotadas, escassez de recursos e ausência de apoio familiar. Ao identificar e interpretar essas limitações, a pesquisa contribui para a reflexão crítica sobre os desafios enfrentados na prática docente e reforça a necessidade de políticas formativas e curriculares que favoreçam um ensino de Matemática mais contextualizado e efetivamente voltado ao letramento matemático.

Levando em consideração as inter-relações do movimento dialógico, conduz-se a análise interpretativa com base nos dados encontrados e na literatura relevante para cada aspecto abordado nas Unidades de Registro. Durante esse processo, destacam-se alguns excertos que representam os aspectos mais significativos das respostas dos professores participantes. Esses elementos foram identificados e selecionados como fundamentais para a constituição das Unidades de Registro, permitindo uma compreensão mais aprofundada dos dados investigados.

Dessa forma, a interpretação dos excertos permite uma visão detalhada das concepções e práticas letivas, favorecendo a construção de reflexões sobre os desafios do ensino da Matemática na fase de alfabetização. Assim, apresenta-se a seguir o movimento dialógico da primeira Unidade de Registro.

5.2.1 “**Priorização da Leitura e da Escrita”**

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Historicamente, a ênfase no sistema educacional tem sido predominantemente voltada para o desenvolvimento da linguagem escrita e da leitura, considerada essencial para a comunicação e compreensão de outras áreas do conhecimento (PEM107/Q5).*
> *Porque a alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolo, para ler e escrever e depois vem a Matemática (PEM8/Q5).*
> *Porque a escola cobra que as crianças aprendam a ler e escrever (PEM1/Q5).*
> *Por não atribuir que o ensino da Matemática é tão importante para o desenvolvimento da criança quanto o ensino da língua escrita (PEM14/Q5).*
> *Na minha humilde opinião, pois muitos professores acham que primeiro deve-se ensinar a ler e escrever (PEM24/Q5).*
> *Em muitos sistemas educacionais, o ensino da linguagem escrita (leitura e escrita) recebe maior ênfase e prioridade nos primeiros anos de escolarização. A alfabetização matemática, embora reconhecida como importante, pode ser relegada a um segundo plano, com menos tempo dedicado ao seu desenvolvimento (PEM33/Q5).*
> *A desigualdade se dá porque primeiro as crianças precisam aprender a ler e escrever e só depois aprender a Matemática (PEM42/Q5).*
> *As expectativas dos pais e da sociedade em relação ao desenvolvimento da linguagem escrita nos primeiros anos de escolarização costumam ser maiores do que em relação à Matemática. Essa pressão pode influenciar as práticas pedagógicas, levando a uma priorização da leitura e escrita em detrimento da Matemática (PEM43/Q5).*
> *Enquanto a alfabetização desenvolve a aprendizagem das letras e símbolos escritos, o letramento se ocupa da função social de ler e escrever, o que é mais importante para a escola (PEM47/Q5).*
> *Talvez haja uma valorização na língua escrita, por acreditar que se a criança interpreta, ela não terá dificuldade na Matemática (PEM56/Q5).*
> *Na escola a prioridade é a alfabetização para se ensinar a ler e escrever, e separam a alfabetização da Matemática, como se fosse possível. E priorizam o ensino das letras, como se a criança vivesse em um mundo paralelo entre a Matemática e a Língua Portuguesa (PEM86/Q5).*

> *Os pais querem ver seus filhos lendo e escrevendo (PEM78/Q5).*
> *É que se prioriza a leitura e escrita das crianças na alfabetização, para depois aprender a Matemática (PEM77/Q5).*

Os excertos apresentados revelam as concepções dos professores sobre a priorização da leitura e da escrita na fase de alfabetização. Mostram que essa priorização é influenciada por fatores como as expectativas da sociedade, das famílias e da própria escola, que veem a leitura e a escrita como habilidades fundamentais para o desenvolvimento das demais áreas do conhecimento, uma tendência histórica e social, o sistema educacional, entre outros. Além disso, fica claro que, para muitos professores, a alfabetização matemática acaba sendo menos importante, pois o docente acredita que, primeiro, é necessário que a criança domine a linguagem escrita para, então, avançar para o aprendizado da Matemática.

Nesse sentido, é importante destacar, conforme aponta o documento oficial do MEC, que: "A proposta de alfabetização matemática é o 'alfabetizar letrando', não dissociando ou sequenciando os processos de alfabetização e letramento" (Brasil, 2012a, p. 61).

Essa orientação reforça a concepção de que o processo de alfabetização não deve se restringir ao domínio do código linguístico, mas incluir, desde os anos iniciais, outras dimensões do conhecimento, como o pensamento lógico-matemático. Ao propor o desenvolvimento conjunto dessas competências, o documento rompe com a lógica tradicional entre as áreas, reconhecendo que o letramento matemático é tão essencial quanto a leitura e a escrita para a formação integral do sujeito. Dessa forma, a Matemática deixa de ocupar um lugar secundário na alfabetização e passa a ser compreendida como linguagem que possibilita interpretar, representar e agir sobre o mundo desde os primeiros anos escolares.

Além disso, como afirma Soares (2004, p. 36), "uma pessoa alfabetizada é aquela que sabe ler e escrever, enquanto uma pessoa letrada, além de saber ler e escrever, faz uso frequente e competente da leitura e da escrita". Essa concepção amplia o entendimento da alfabetização para além do código escrito, reconhecendo a função social da linguagem. Ao aplicar essa lógica também à Matemática, compreende-se que letrar matematicamente é permitir que o aluno utilize os conhecimentos matemáticos em contextos reais e significativos desde o início de sua escolarização.

A importância desses excertos reside no fato de que eles trazem reflexões essenciais sobre a necessidade de repensar as práticas letivas na fase de alfabetização. As falas dos professores confirmam desafios que precisam ser superados, como a separação entre a alfabetização linguística e matemática, que pode comprometer o desenvolvimento integral das crianças. As respostas dos participantes da pesquisa demonstram que a ênfase exclusiva na

leitura e na escrita tende a reduzir o tempo e as oportunidades destinadas à construção do pensamento matemático desde os anos iniciais.

A partir dessas percepções, é possível compreender melhor as barreiras e os equívocos que ainda permeiam a educação matemática na alfabetização, reforçando a necessidade de um ensino interdisciplinar que valorize tanto a linguagem escrita quanto o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático na fase de alfabetização.

Para complementar, apresenta-se na Tabela 12 a importância da alfabetização matemática em relação à língua escrita, conforme a seguir:

Tabela 12 – Reconhecimento da importância da alfabetização matemática em relação à alfabetização da língua escrita pelos participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024.

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Sim	120	100%
Não	0	0
Total	120	100%

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os dados apresentados na Tabela 12 revelam que todos os participantes da pesquisa (100%) reconhecem a alfabetização matemática como tão importante quanto a alfabetização da língua escrita. Tal unanimidade evidencia a valorização da Matemática desde a fase inicial da escolarização, destacando seu papel essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Esse reconhecimento entre os educadores aponta para a importância de práticas letivas assertivas e integradoras, que contemplem a alfabetização matemática de forma tão consistente quanto a leitura e a escrita. A Matemática, nesse contexto, é compreendida como componente fundamental da formação cognitiva dos alunos, contribuindo diretamente para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a leitura crítica da realidade.

Essa perspectiva encontra respaldo em Rodrigues et al. (2024, p. 438) ao afirmar que:

> A alfabetização matemática deve ser trabalhada em conjunto com a língua materna, uma vez que o domínio da leitura e da escrita contribui significativamente para a interpretação de diversas situações-problema no processo de desenvolvimento do letramento matemático em sala de aula.

Ainda segundo Rodrigues *et al.* (2024, p. 15) é fundamental que o letramento matemático seja iniciado desde a fase de alfabetização, pois “não apenas as crianças devem ser alfabetizadas em língua portuguesa, leitura e escrita, mas também na linguagem da Matemática,

uma linguagem universal". Dessa forma, a construção do conhecimento matemático deve estar presente desde os primeiros anos escolares, como parte integrante de uma formação ampla, crítica e significativa.

Com base nos excertos analisados e nos dados coletados nesta Unidade de Registro, é possível concluir que a priorização da leitura e da escrita em detrimento da Matemática ainda está presente nas práticas pedagógicas de muitos professores atuantes na fase de alfabetização. Embora o domínio da linguagem escrita seja fundamental, a separação entre alfabetização linguística e matemática compromete o desenvolvimento integral das crianças, uma vez que ambas as áreas do conhecimento são essenciais para a construção do pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas.

5.2.2 "Incompletude Conceitual dos Professores"

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Não compreendo bem, estou iniciando o curso para compreender melhor (PEM24/Q1).*
> *Promover ambiente para que as crianças compreendam a função social dos números e das operações (PEM24/Q1).*
> *O letramento matemático é quando as crianças entendem a finalidade, pra que servem e onde estão presentes os números e operações (PEM11/Q1).*
> *Devemos ter muita cautela e paciência, buscar ensiná-los por meio da aprendizagem do "eu", mostrar o quanto nossa identidade está inserida nos números (PEM12/Q2).*
> *Mostrar a necessidade do letramento através de números e operações (PEM69/Q2).*
> *Não sei, preciso aprender a ensinar através do letramento (PEM79/Q2).*
> *É algo que estou buscando descobrir. Por isso, eu fiz a inscrição no curso (PEM80/Q2).*
> *Aspectos com atividades com números e operações (PEM71/Q3).*
> *Isso inclui ensinar habilidades básicas de contagem, reconhecimento de números e formas, comparação de quantidades, noções de adição e subtração simples, além de introduzir conceitos de padrões e sequências (PEM12/Q3).*
> *Tento, porém, tenho dificuldade em alguns casos/conteúdos (PEM70/Q4).*
> *A formação de professores para o ensino da língua escrita costuma ser mais enfatizada do que a formação para o ensino da Matemática, pois, quando sabe ler e escrever, consegue resolver um problema matemático (PEM87/Q5).*
> *Falta de conhecimento matemático: a maioria dos professores do meu município só trabalha a unidade temática de números com foco nas operações fundamentais (PEM87/Q6).*

A Unidade de Registro sobre a "Incompletude Conceitual dos Professores" revela importantes aspectos das compreensões e dificuldades enfrentadas pelos docentes em relação ao letramento matemático. As respostas apresentadas mostram que muitos professores ainda não compreendem integralmente o conceito, expressando dúvidas e inseguranças sobre sua

aplicação na prática pedagógica. Alguns relatam estar apenas iniciando um processo de aprendizagem para entender melhor a temática, o que evidencia a necessidade de uma formação continuada mais aprofundada nessa área.

Essa incompletude conceitual está diretamente relacionada à Unidade de Registro que trata das lacunas na formação inicial em Pedagogia, especialmente no que diz respeito ao ensino da Matemática. Muitos cursos de licenciatura ainda abordam os conteúdos matemáticos de forma superficial e descontextualizada, sem fornecer aos futuros docentes uma base sólida sobre a Matemática e seu papel na promoção do letramento matemático.

Todavia, pesquisas que investigam cursos de licenciatura, incluindo Pedagogia, evidenciam cada vez mais currículos fragmentados, com conteúdos excessivamente genéricos e com grande dissociação entre teoria e prática, estágios fictícios e avaliação precária (Gatti, 2013, p. 58). Esse panorama evidencia falhas estruturais na formação inicial, comprometendo a preparação dos futuros docentes.

Nesse sentido, Tancredi e Mizukami (2011, p. 84) apontam que "o conhecimento matemático dos alunos da Pedagogia e a relação deles com a Matemática podem dificultar o ensino dos conteúdos desse componente curricular de forma a atender às exigências da contemporaneidade", o que reforça a urgência de uma formação mais consistente e alinhada às demandas atuais da educação matemática.

Dificilmente um professor formado em um modelo tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das propostas curriculares contemporâneas, que exigem práticas mais reflexivas e centradas no aluno. Isso ocorre porque, em muitos casos, a formação recebida foi pautada em métodos tradicionais e repetitivos, os quais tendem a ser reproduzidos no exercício da docência. Nessa perspectiva, D'Ambrósio (1993, p. 38) destaca que:

> As pesquisas sobre a ação dos professores mostram que, em geral o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado. Predomina, portanto, um ensino em que o professor expõe o conteúdo, mostra como resolver alguns exemplos e pede que os alunos resolvam inúmeros problemas semelhantes. Predomina o sucesso por memória e repetição.

A formação docente deficitária compromete o entendimento do letramento matemático como uma prática que articula conceitos, linguagem, cultura e cotidiano, e dificulta o planejamento de estratégias pedagógicas que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas e a leitura matemática do mundo desde os anos iniciais. Além disso, muitos professores ainda associam o letramento matemático apenas ao ensino de números e operações, sem compreender sua função social e sua presença cotidiana. Tal limitação evidencia uma

abordagem focada exclusivamente em cálculos, desconsiderando a aplicação dos conceitos matemáticos em diferentes contextos da vida dos alunos.

Na mesma perspectiva, a BNCC afirma: "É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo […]" (Brasil, 2018, p. 266).

A BNCC aponta para a necessidade de se ter o letramento matemático como base educacional, e, com isso, torna-se evidente a importância da formação do profissional para que haja o repasse desse conhecimento. A BNCC também define o letramento matemático como a capacidade de compreender e utilizar a Matemática em diversas situações da vida. Isso vai além do simples domínio de cálculos e fórmulas, abrangendo a capacidade de interpretar informações matemáticas, resolver problemas e tomar decisões.

Diante dessas comprovações, o sistema de ensino superior deve direcionar suas ações para fortalecer a formação conceitual dos professores, promovendo um entendimento mais aberto sobre o letramento matemático e sua importância no desenvolvimento do pensamento lógico e crítico.

Complementando, apresenta-se na Tabela 13 o foco das práticas pedagógicas em Matemática na fase de alfabetização dos participantes da pesquisa.

Tabela 13 – Ênfase das práticas pedagógicas na alfabetização matemática segundo os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Desenvolvimento do Letramento Matemático dos Alunos	18	15,0%
Ensino dos Conteúdos Curriculares de Matemática	102	85,0%
Total	120	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Tabela 13 demonstra a incompletude conceitual dos professores ao trabalhar o letramento matemático na fase de alfabetização, pois revela que uma grande maioria (85%) concentra suas práticas no ensino dos conteúdos curriculares de Matemática, enquanto apenas 15% priorizam o desenvolvimento do letramento matemático dos alunos. Esse dado sugere que a abordagem predominante ainda é tradicional e voltada para a transmissão de conteúdos de forma mecanicista, sem necessariamente promover uma compreensão significativa e contextualizada.

A baixa priorização do letramento matemático pode indicar uma limitação no entendimento dos professores sobre sua importância ou, ainda, uma dificuldade em aplicá-lo na

sala de aula. Esse cenário pode estar relacionado às lacunas na formação docente, que muitas vezes destacam a estrutura formal da Matemática em detrimento do desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos em situações habituais. Como consequência, os estudantes podem enfrentar dificuldades futuras na interpretação e aplicação da Matemática em diferentes contextos, o que compromete a construção de uma base sólida para o raciocínio matemático.

Diante disso, os dados da pesquisa reforçam a necessidade de repensar as práticas pedagógicas na alfabetização matemática, buscando uma formação continuada mais conectada ao desenvolvimento do letramento matemático. Para garantir uma aprendizagem mais significativa, é essencial que os professores compreendam e integrem estratégias que relacionem a Matemática ao cotidiano dos alunos, para além da simples memorização de conceitos matemáticos.

5.2.3 “Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Porque a grande maioria dos professores tem mais domínio da Língua Portuguesa do que da Matemática (PEM11/Q5).*
> *Por falta de orientação, as faculdades ensinam a ensinar dessa forma (PEM12/Q5).*
> *Entendemos que a linguagem Matemática é uma ferramenta fundamental para a leitura e interpretação da realidade e que, no entanto, tem sido apresentada, na formação inicial do professor e pelo professor, como algo asséptico, descontextualizado (PEM34/Q5).*
> *Creio que esteja relacionado a nossa formação inicial. a nossa própria visa escolar. Ao fato de muitos de nós termos recebido uma formação deficitária nessa área, e ao formato de avaliação usado para punir, causando desconforto em muitos. Temos nas mãos a oportunidade de fazer diferente (PEM36/Q5).*
> *Por questões históricas e culturais, grande maioria do professorado ser do sexo feminino e carregar consigo a ideia de que a Matemática é difícil, além do quê, há uma lacuna na formação inicial no que diz respeito à didática da Matemática (PEM54/Q5).*
> *A alfabetização matemática não recebe tanto destaque quanto a linguagem escrita na fase inicial da educação devido a prioridades históricas, percepções de complexidade e desafios no ensino. Apesar disso, é crucial reconhecer sua importância desde cedo para desenvolver habilidades fundamentais e preparar os alunos, pois mesmo não estando alfabetizados eles conseguem compreender e realizar cálculos utilizando suas próprias estratégias mesmo dentro de suas dificuldades (PEM83//Q5).*
> *O destaque na língua escrita e não na alfabetização matemática vem desde a formação inicial (PEM89//Q5).*
> *Não nos foi proporcionado (na formação inicial) empregar a Matemática e seus vários elementos de uma forma prática, empregando-a sob diferentes contextos escolares e cotidianos. Nunca nas fórmulas apresentadas realizaram links com a vida, e isso tornou a aprendizagem pesada, enfadonha, e mais uma vez a deficiente formação na área em nossa jornada formativa despeja seus frutos. Coordenei um curso universitário por dez anos e a pergunta inicial da grande maioria era: não tem Matemática no curso não, né? Não nos oportunizaram o encantamento (PEM94//Q5).*
> *Porque há uma cobrança muito maior na área da língua escrita e leitura, e também*

> *porque nos cursos de graduação essas informações não são explanadas (PEM95//Q5).*
> *Muitos professores não se sentem seguros ou preparados para ensinar Matemática de forma eficaz, especialmente nos anos iniciais. A formação inicial pode não ter dado a devida atenção à didática da Matemática e às especificidades da alfabetização matemática (PEM30//Q5).*
> *Acredito que os principais obstáculos são o currículo dos cursos de Pedagogia estarem desatualizados e a falta de formações continuadas de qualidade no ensino da Matemática (PEM84//Q5).*
> *O obstáculo principal, no meu ponto de vista, é a formação inicial do professor: ela não está sendo direcionada adequadamente para essa perspectiva do letramento (PEM100//Q5).*

Os excertos apresentados nas respostas dos professores participantes da pesquisa na presente Unidade de Registro são fundamentais para compreender as dificuldades enfrentadas na promoção do letramento matemático na fase de alfabetização. Eles revelam lacunas estruturais na formação docente, que impactam diretamente a forma como a Matemática é ensinada nos anos iniciais da Educação Básica.

Esse espaço na formação inicial do professor reflete-se na prática pedagógica, na qual a Matemática é frequentemente apresentada de forma mecânica, sem conexão com o mundo real dos estudantes. Para transformar essa realidade, torna-se necessário investir na reestruturação curricular dos cursos de Pedagogia, além de fortalecer a formação continuada, de modo que contemple o letramento matemático.

Esses depoimentos corroboram a afirmação de Pertile e Justo (2020, p. 625): “As pesquisas concluem que a formação Matemática ofertada pela licenciatura em Pedagogia é insuficiente para o aprendizado do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do EF”.

Diante disso, é evidente que repensar a formação inicial dos professores que atuarão nos anos iniciais representa uma medida urgente e estratégica para a efetivação do letramento matemático. Valorizar a Matemática como linguagem que permite interpretar, representar e atuar no mundo deve ser um compromisso desde os primeiros momentos da formação docente.

A consequência desse ensino fragmentado é que os alunos aprendem Matemática de maneira descontextualizada, muitas vezes por meio da memorização, sem compreender sua aplicabilidade no cotidiano. Dessa forma, em vez de desenvolverem um pensamento lógico estruturado e habilidades matemáticas significativas, as crianças apresentam dificuldade em relacionar os conceitos matemáticos a situações reais e a outras áreas do conhecimento. Além disso, um ensino mecanizado pode gerar desinteresse nos alunos. Portanto, para evitar que essa deficiência na formação do professor se reflita nos níveis de aprendizagem dos alunos, é essencial investir em currículos de Pedagogia que priorizem o ensino da Matemática de maneira mais investigativa, contextualizada e dinâmica.

Nessa perspectiva, Nóvoa (1992, p. 9) adverte: “Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem renovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”.

Diante das evidências apresentadas, é possível afirmar que sanar as lacunas existentes na formação inicial dos professores exige uma reestruturação profunda nos currículos dos cursos de Pedagogia, de modo que a Matemática seja tratada como área fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de leitura do mundo. Ou seja, qualquer tentativa de melhorar os indicadores educacionais e garantir o direito à aprendizagem passa, necessariamente, por uma formação docente consistente, crítica e comprometida com a realidade escolar.

Para complementar, apresenta-se na Tabela 14 a frequência do uso de atividades “xerocadas” no ensino de Matemática na fase de alfabetização pelos participantes da pesquisa.

Tabela 14 – Frequência do uso de atividades “xerocadas” no ensino de Matemática na fase de alfabetização entre os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Diariamente	54	45,0%
Mensalmente	2	1,7%
Quinzenalmente	3	2,5%
Raramente	1	0,8%
Semanalmente	60	50,0%
Total	120	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Tabela 14 evidencia um dos desafios apontados pelos professores nos excertos, demonstrando a forte dependência de atividades fotocopiadas no ensino da Matemática na fase de alfabetização. Os dados revelam que 95% dos professores realizam essas atividades diariamente ou semanalmente, o que indica que a prática pedagógica predominante ainda está focada na repetição e mecanização dos conteúdos matemáticos. Essa abordagem está diretamente relacionada a algumas das preocupações demonstradas pelos docentes na pesquisa, como a apresentação da Matemática de forma descontextualizada, a deficiência na formação inicial e a priorização do ensino da linguagem escrita.

Um dos pontos levantados nos excertos é que a linguagem matemática deve ser compreendida como uma ferramenta essencial para a interpretação da realidade, mas, na prática, acaba sendo ensinada de maneira fragmentada e mecânica. A fala de um dos professores destaca que a Matemática é transmitida sem conexão com o cotidiano dos alunos, o que reflete uma excessiva dependência de exercícios xerocados, que muitas vezes não estimulam o raciocínio lógico e crítico dos estudantes. A tabela reforça essa questão ao indicar que as

atividades impressas são utilizadas como principal estratégia de ensino, o que sugere que os alunos estão mais expostos à memorização.

Além disso, os relatos dos professores apontam para lacunas na formação inicial, que não fornecem uma preparação adequada para que eles desenvolvam práticas pedagógicas diversificadas no ensino da Matemática. Um dos depoimentos enfatiza que muitos docentes tiveram uma formação deficitária na área, o que os leva a reproduzir metodologias tradicionais e pouco eficazes. A formação inicial pouco estruturada pode explicar a forte dependência das atividades fotocopiadas, que não incentivam a investigação, uma vez que fornecem um suporte padronizado para os professores que não se sentem confiantes em explorar outras abordagens.

Outro fator relevante levado em conta pelos professores é a priorização da alfabetização em Língua Portuguesa em detrimento da alfabetização matemática. Alguns docentes destacam que a cobrança por resultados na leitura e escrita é muito maior do que na Matemática, o que acaba influenciando diretamente a forma como a disciplina é trabalhada nos anos iniciais. A tabela corrobora essa percepção, pois o uso excessivo de materiais prontos pode ser reflexo da falta de tempo e planejamento para desenvolver atividades matemáticas mais contextualizadas e reflexivas. Quando a Matemática não recebe a devida atenção, a tendência é que seja ensinada de maneira superficial, reforçando práticas que não estimulam a compreensão profunda dos conteúdos.

Diante dessas reflexões, a forte presença de atividades fotocopiadas no ensino da Matemática na fase de alfabetização evidencia a urgência de repensar as metodologias adotadas em sala de aula. O ensino da Matemática não deve se limitar à repetição mecânica de exercícios impressos, mas sim promover a investigação, a resolução de problemas e a contextualização dos conteúdos. Para que essa transformação aconteça, é imprescindível investir na formação inicial e continuada dos professores, oferecendo subsídios teóricos e práticos que possibilitem a diversificação das práticas pedagógicas.

A alfabetização matemática precisa ser reconhecida como um processo tão fundamental quanto a alfabetização em Língua Portuguesa, assegurando aos alunos o desenvolvimento de habilidades matemáticas desde os primeiros anos escolares. Com isso, torna-se possível construir um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e significativo, no qual os alunos sejam desafiados a pensar criticamente, estabelecer conexões entre os conceitos e aplicá-los em situações reais do cotidiano.

5.2.4 “Currículo Engessado”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *É um pouco complicado para desenvolver o letramento através de modelagem, projetos, entre outros, pois precisamos seguir o currículo da escola e não dá tempo (PEM56//Q2).*
> *Como mencionado nos conteúdos vistos até o momento e com base na experiência profissional, para desenvolver o letramento matemático é um pouco difícil, pois preciso seguir o currículo (PEM85//Q2).*
> *Acredito que é falta de informações ou conhecimentos da importância do letramento matemático nas séries iniciais, pois os cálculos ajudam bastante no desempenho escolar em um todo e acaba priorizando a leitura e a escrita por causa do currículo (PEM58//Q5).*
> *Porque, para o currículo escolar, estar alfabetizado se resume em saber ler e escrever, utilizando a Matemática apenas para fazer contas (PEM62//Q5).*
> *Penso que falar é mais importante, comunicar e se conectar com pensamentos e representar algo fica em segundo plano, até mesmo pelo currículo impor a leitura e a escrita (PEM64//Q5).*
> *A desigualdade no destaque da alfabetização matemática e a da língua escrita é por causa do currículo, que já vem imposto na escola (PEM76//Q5).*
> *A desigualdade no destaque da alfabetização matemática e a da língua escrita se dá pela imposição do currículo (PEM97//Q5).*
> *É o sistema imposto pelo governo, material estruturado de ensino (PEM11//Q6).*

Os excertos apresentados acima, por meio das falas dos professores, refletem as dificuldades e limitações impostas pelo currículo escolar engessado ao ensino do letramento matemático na fase de alfabetização. A principal crítica apontada pelos docentes é a falta de flexibilidade curricular, que impede a adoção de metodologias mais interativas, como a modelagem e os projetos, tornando o ensino matemático limitado a cálculos e operações básicas. Dessa forma, o currículo escolar influencia diretamente na restrição do desenvolvimento do pensamento matemático crítico nos anos iniciais.

Embora o Movimento pela Base (MPB) afirme que a construção da BNCC contou com a colaboração de universidades, escolas, secretarias de educação, organizações da sociedade civil, professores e especialistas (Brasil, 2018), observa-se que, na prática, a aplicação curricular em muitas redes de ensino tem ocorrido de forma padronizada e inflexível. Tal rigidez pode limitar a autonomia docente e desconsiderar as especificidades de cada escola, território e realidade social. Em um país marcado por profundas desigualdades regionais, como o Brasil, a adoção de uma abordagem única para contextos tão distintos pode comprometer a efetividade do processo de ensino e aprendizagem.

Os excertos apresentados evidenciam as dificuldades enfrentadas pelos professores diante do currículo engessado, que restringe o ensino do letramento matemático na fase de

alfabetização. A principal crítica refere-se à falta de flexibilidade curricular, que inviabiliza a adoção de metodologias mais interativas, como a modelagem e o desenvolvimento de projetos, limitando o ensino da Matemática à realização de cálculos e operações básicas.

É nesse sentido que se torna essencial resgatar a concepção de Matemática proposta pela BNCC, que reconhece sua natureza dinâmica, cultural e transformadora. Como afirma o Documento Orientador da Educação Básica, é preciso:

> Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 267).

No entanto, essa concepção entra em contradição com o currículo engessado vivenciado por muitos docentes, que se veem obrigados a seguir um currículo inflexível, limitado a exercícios mecanizados e descontextualizados.

Nesse contexto, Gerdes (2012, p. 119) ressalta que "o currículo de Matemática deve ser enquadrado no ambiente cultural dos alunos, pois os elementos culturais podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar Matemática na sala de aula". Essa perspectiva reforça a necessidade de considerar as vivências e o contexto sociocultural dos estudantes como elementos centrais para uma prática pedagógica significativa e contextualizada.

Para complementar, apresenta-se a Tabela 15, a qual aborda, com base nos dados colhidos pela pesquisa, as Unidades Temáticas de maior dificuldade para o ensino de Matemática na fase de alfabetização.

Tabela 15 – Unidades Temáticas de maior dificuldade para o ensino de Matemática na fase de alfabetização segundo os participantes da pesquisa, Barra do Bugres, 2024

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Álgebra	46	38,3%
Estatística e Probabilidade	55	45,8%
Geometria	8	6,7%
Grandezas e Medidas	5	4,2%
Números	6	5,0%
Total	**120**	**100,0%**

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com a Tabela 15, os relatos dos professores participantes da pesquisa evidenciam os desafios enfrentados no ensino do letramento matemático na fase de alfabetização. As dificuldades mencionadas pelos docentes refletem, em grande parte, o

engessamento do currículo escolar, que muitas vezes não considera as necessidades individuais dos alunos. Os dados apresentados na tabela reforçam essas dificuldades, destacando as Unidades Temáticas que representam os maiores obstáculos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática na fase de alfabetização.

A tabela acima mostra que Estatística e Probabilidade (45,8%) e Álgebra (38,3%) representam as maiores dificuldades enfrentadas, por serem conteúdos que exigem raciocínio e interpretação. Essas competências podem ser prejudicadas por um ensino limitado a operações básicas. Isso ocorre porque Álgebra e Estatística e Probabilidade são áreas que vão além do simples cálculo e exigem um ensino que promova a interpretação de padrões, a análise de dados e a resolução de problemas — aspectos que os professores sentem dificuldade em aplicar devido ao currículo engessado, pois exigem contextualização e exploração, enquanto um currículo rígido tende a favorecer apenas exercícios mecânicos, dificultando a abordagem investigativa dessas Unidades Temáticas.

Essa limitação curricular compromete o desenvolvimento integral dos alunos, sobretudo no que se refere ao raciocínio lógico, à análise crítica e à resolução de problemas. Reduzida a meros cálculos, a Matemática perde seu potencial como linguagem de interpretação do mundo. Torna-se, portanto, urgente repensar o currículo, garantindo maior flexibilidade e práticas que integrem o ensino matemático às vivências reais dos estudantes.

Nesse contexto, a flexibilização curricular e a valorização da formação docente são fundamentais para que a Matemática cumpra seu papel social e formativo. Um currículo mais aberto e contextualizado favorece o letramento matemático e contribui para a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de transformar a realidade em que vivem.

5.2.5 “Salas Superlotadas”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Muitas vezes o número de alunos em sala ou falta de conhecimento específico do professor (PEM59/Q6).*
> *Frustração diante das dificuldades, falta de aproximação entre escola e família. A quantidade excessiva de alunos nas salas (PEM62/Q6).*
> *Pode ser que a salas superlotadas e a falta de interesse de alguns alunos pela Matemática dificultem um pouco o trabalho do professor (PEM63/Q6).*
> *As salas superlotadas atrapalham o trabalho do professor (PEM65/Q6).*
> *Falta de interesse de aprender e distração das crianças por ter muitas crianças na sala (PEM66/Q6).*
> *Muitas crianças em sala de aula para alfabetizar (PEM70/Q6).*

> *O maior desafio são salas superlotadas, fica difícil para atender a todos (PEM76/Q6).*
> *Muitas crianças não conseguem acompanhar as aulas, porque as salas são superlotadas (PEM91/Q6).*

Os excertos apresentados refletem as percepções e dificuldades dos professores em relação à superlotação das salas de aula, especialmente no ensino de Matemática. Essa problemática impacta diretamente a qualidade do ensino, a atenção individualizada ao aluno e o desempenho acadêmico, além de gerar frustração e desafios pedagógicos. A superlotação das salas de aula tem sido um desafio recorrente no ensino de Matemática, comprometendo a aprendizagem dos alunos.

Essa constatação evidencia que o ensino de Matemática exige um acompanhamento mais próximo do professor, uma vez que os alunos necessitam de tempo e suporte para desenvolver habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas. Em turmas superlotadas, a interação entre docente e discente se torna limitada, dificultando a identificação de dificuldades individuais e a aplicação de metodologias eficazes.

Como resultado, os estudantes podem apresentar dificuldades na assimilação dos conteúdos, o que afeta diretamente seu desempenho e sua relação com a disciplina. Portanto, a redução do número de alunos por sala e a adoção de estratégias pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos estudantes são medidas essenciais para garantir um ensino mais eficiente e significativo. A qualidade do ensino de Matemática está diretamente relacionada às condições estruturais das escolas, que influenciam a aplicação de metodologias eficazes.

Segundo Matavelli e Menezes Filho (2020, p. 6-8):

> No Brasil, ainda não há uma legislação nacional em vigor que limite o número de alunos por sala no ensino básico, tanto no privado como no público. Entretanto, existe um projeto de lei, aprovado pela Comissão de Educação do Senado em outubro de 2012, que estabelece um máximo de 25 estudantes por sala na pré-escola e nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental e de 35 nos demais anos. Esse projeto ainda estabelece que esses limites possam ser até 20% maiores caso as escolas possuam espaço físico para acomodar tais estudantes.

O documento destaca que, embora não exista uma legislação nacional vigente que limite o número de alunos por sala no ensino básico, há um projeto de lei (PL n. 504/2011) que propõe esse controle, com limites de 25 estudantes na pré-escola e nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, e 35 nos demais anos, com possibilidade de ampliação em até 20%, desde que haja estrutura física adequada. O aumento do número de estudantes por sala pode comprometer o desempenho acadêmico. Essa proposta busca enfrentar os impactos negativos da superlotação, que prejudica o desempenho dos estudantes, dificulta a atuação docente e

inviabiliza práticas pedagógicas mais interativas e personalizadas, essenciais para a aprendizagem significativa em Matemática.

Dessa forma, a superlotação das salas não apenas compromete a aprendizagem individual dos alunos como também restringe a atuação do professor e afeta a motivação dos estudantes, tornando o aprendizado desafiador e pouco estimulante. Estratégias como ensino por investigação, modelagem matemática e aprendizagem baseada em projetos exigem tempo e atenção personalizada — fatores difíceis de serem implementados em turmas com muitos alunos. Além disso, a dificuldade de movimentação e interação dentro da sala limita a adoção de metodologias colaborativas, que são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos estudantes na Matemática.

Para complementar, apresenta-se a seguir, na Tabela 16, as respostas dos professores participantes da pesquisa à questão objetiva: Para você, o letramento matemático deveria ser desenvolvido nos alunos:

Tabela 16 – Distribuição das respostas dos professores sobre o momento ideal para o desenvolvimento do letramento matemático nos alunos, Barra do Bugres, 2024

OPÇÕES/ALTERNATIVAS	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Desde a fase de alfabetização - primeiros anos do Ensino Fundamental	117	97,5%
Somente após eles terem sido alfabetizados	3	2,5%
Total	**120**	**100,0%**

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Tabela 16 demonstra que uma ampla maioria dos participantes (97,5%) acredita que o letramento matemático deve ser desenvolvido na fase de alfabetização, nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Esse dado evidencia a percepção dos educadores de que a introdução de conceitos matemáticos é essencial para a formação de uma base sólida no aprendizado de Matemática. Em contrapartida, apenas 2,5% dos participantes da pesquisa acham que o letramento matemático deve ser introduzido somente após a alfabetização.

Somente com tais investimentos será possível promover um ensino de Matemática mais equitativo, acessível e eficiente, capaz de desenvolver, desde cedo, as competências necessárias para que os alunos compreendam e utilizem a Matemática de forma crítica e funcional em suas vidas. Apesar dessas adversidades, os dados da Tabela 16 revelam que os professores reconhecem a importância de iniciar o letramento matemático desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, o que demonstra comprometimento com a formação integral dos alunos. No entanto, para que esse objetivo seja alcançado, é urgente que as políticas públicas priorizem

a redução do número de alunos por sala, melhorem as condições estruturais das escolas e invistam na formação contínua dos professores.

5.2.6 “Falta de Apoio Familiar”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *É um conjunto de fatores, começando na base, que é a família, que, infelizmente, perdeu a sua essência de contribuição na formação proficiente de seus filhos, não todos, mas uma massa de alunos desassistidos. Também, os conceitos acadêmicos, ficando fortemente na teoria, pois no ato da aprendizagem ela se definha (PEM19/Q6)).*
> *Falta de apoio dos pais dos alunos (PEM43/Q6).*
> *Falta de aproximação entre escola e família (PEM47/Q6).*
> *A falta de colaboração da família (PEM75/Q6).*
> *Falta de aproximação entre escola e família (PEM92/Q6).*

A análise dos excertos apresentados evidencia a concepção dos professores quanto à fragilidade do vínculo entre escola e família, o que compromete significativamente o processo de ensino e aprendizagem, especialmente na fase da alfabetização. A falta de envolvimento familiar é percebida como um entrave à construção do conhecimento, pois limita o acompanhamento escolar das crianças, desestimula a valorização dos estudos em casa e dificulta o desenvolvimento de competências fundamentais, como o letramento matemático.

Nessa perspectiva, Gokhale (1980, p. 30) afirma que:

> A família não é somente o berço da cultura e a base da sociedade futura, mas é também o centro da vida social. A educação bem-sucedida da criança vai servir de apoio à sua criatividade e ao seu comportamento produtivo escolar. A família tem sido, e será, a matriz mais poderosa para o desenvolvimento da personalidade e do caráter das pessoas.

Durante o período da pandemia, esse cenário de distanciamento entre família e escola tornou-se ainda mais complexo. Segundo Oliveira (2024, p. 153):

> Com a chegada da crise pandêmica do vírus da Covid-19, a necessidade de adaptação se estendeu a todos os aspectos da vida cotidiana, e o ambiente escolar não ficou imune a essas transformações. É nesse contexto desafiador que as famílias desempenharam um papel fundamental ao apoiar e facilitar o desenvolvimento das atividades de ensino remoto, bem como o progresso no processo de aprendizagem de seus filhos.

A citação reforça que, diante dos desafios impostos pelo ensino remoto, o papel da família se intensificou, demandando maior participação e comprometimento com a aprendizagem das crianças. Lunardi *et al.* (2021, p. 3) também destacam a importância dessa presença familiar, especialmente no contexto pandêmico:

> O envolvimento afetivo dos pais no acompanhamento dos filhos, além de fortalecer o vínculo, beneficia e favorece a criança em seu desenvolvimento, bem como beneficia também os pais na construção da aprendizagem do seu filho e no seu desenvolvimento enquanto sujeito. Neste contexto, os pais tiveram, de improviso, que aprender a ensinar e acompanhar os filhos, tanto no que tange ao pedagógico quanto à tecnologia, além de se adequar às aulas gravadas, vídeo conferências, enfim, às aulas remotas com atividades síncronas e assíncronas, nas quais o aluno recebe o material e em dado momento do dia acesse a aula de modo *online*.

Isso evidencia que o fortalecimento da parceria entre família e escola é essencial não apenas em contextos emergenciais, mas como estratégia contínua de promoção do sucesso escolar, sobretudo nos anos iniciais da Educação Básica, em que o letramento matemático deve ser igualmente valorizado e acompanhado pela família ou responsáveis.

Essa reflexão corrobora os relatos dos professores e evidencia que, quando a família não cumpre seu papel de apoio à educação, a criança tende a apresentar maiores dificuldades de aprendizagem, menor motivação e pouco engajamento escolar. A ausência desse suporte prejudica o processo de alfabetização matemática, uma vez que limita o estímulo necessário para a criança desenvolver o raciocínio lógico, a autonomia e a aplicação da Matemática em seu cotidiano. Portanto, é urgente o fortalecimento das relações entre escola e família, com ações que promovam o diálogo, a corresponsabilidade e a valorização conjunta da educação como base para o pleno desenvolvimento do estudante. A deficiência no suporte familiar e sua influência na aprendizagem permitem identificar padrões que afetam o desenvolvimento escolar, direcionando a criação de políticas educacionais e metodologias que busquem minimizar essas dificuldades.

Para complementar, apresenta-se a seguir, na Tabela 17, as respostas dos professores participantes da pesquisa à questão objetiva: “Quais são os fatores que atrapalham as crianças na fase de alfabetização a aprender a Matemática? Marque quantos quiser:”.

Tabela 17 – Fatores apontados pelos professores como dificultadores da aprendizagem de Matemática na fase de alfabetização, Barra do Bugres, 2024

OPÇÕES/ALTERNATIVAS	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Exercícios muitos complexos, além do nível de desenvolvimento das crianças	102	85,0%
Falta de acompanhamento dos pais	96	80,0%
Elevado número de alunos em sala de aula	90	75,0%

Não ter um suporte pedagógico adequado para realizar um ensino eficiente.	75	62,5%
A aversão que os professores pedagogos (as) possuem da Matemática	72	60,0%
Falta de interesse e distração das crianças	69	57,5%
Professores que não têm a paciência para ensinar	64	53,3%
Sistema de ensino e currículo que são engessados	61	50,8%
Os livros didáticos utilizados nas escolas	25	20,8%
Total	**120**	**100,0%**

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A análise dos fatores apresentados na Tabela 17 reforça a influência da falta de apoio familiar no aprendizado da matemática. O segundo fator mais citado, com 80% dos respondentes, foi a ausência de acompanhamento dos pais, o que evidencia a relevância da interação familiar na construção do conhecimento matemático. Além disso, a complexidade dos exercícios (85%) e o elevado número de alunos por turma (75%) são desafios estruturais que dificultam um ensino mais individualizado e adequado ao nível de desenvolvimento das crianças.

Outro aspecto relevante é a falta de um suporte pedagógico eficiente (62,5%), o que demonstra a necessidade de melhores recursos e formação continuada para professores. Além disso, 60% dos professores apontam a aversão à matemática como um entrave no ensino, destacando a importância de metodologias que tornem o aprendizado mais acessível e prazeroso. Com base nesses dados, fica evidente que a implementação de estratégias pedagógicas eficazes, associadas ao envolvimento familiar e a melhorias no sistema educacional, são essenciais para minimizar as dificuldades enfrentadas na alfabetização matemática.

Dessa forma, é fundamental que políticas públicas e práticas pedagógicas incentivem a aproximação entre escola e família, promovendo uma cultura de corresponsabilidade pela aprendizagem. A criação de espaços de diálogo, ações formativas para os responsáveis e estratégias de sensibilização podem contribuir significativamente para o fortalecimento desse vínculo. Assim, será possível construir uma base mais sólida para o desenvolvimento do letramento matemático, promovendo uma educação mais inclusiva, humanizada e efetiva desde os primeiros anos escolares.

5.2.7 “Resistência dos Professores”

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Por resistência dos professores em aceitar o novo, por ser mais trabalhoso (PEM19/Q5).*
> *Talvez porque alguns professores achem mais importante a linguagem do que a Matemática e resistem a novos conhecimentos (PEM22/Q5).*
> *Creio que por muitas vezes o próprio professor não gostar da Matemática, dando mais ênfase para linguagem (PEM53/Q5).*
> *Resistência dos professores aos métodos pedagógicos inovadores (PEM120/Q6).*
> *Os desafios enfrentados por nós, professores, para alfabetizar matematicamente nossos alunos na perspectiva do letramento matemático incluem as percepções negativas sobre a Matemática, e resistência a mudanças, abordagens pedagógicas tradicionais e enfoque excessivo na memorização. Superar esses desafios requer esforços para fornecer recursos adequados, promover uma cultura positiva em relação à Matemática e adotar abordagens pedagógicas significativas e envolventes (PEM83/Q6).*
> *Formação inadequada, falta de recursos e materiais adequados, foco excessivo em conteúdos curriculares, desafios de diferenciação, percepções negativas sobre a Matemática, falta de tempo e espaço para exploração, resistência à mudança (PEM90/Q6).*

Os excertos apresentados nas falas dos professores são elementos fundamentais para compreender a Unidade de Registro “Resistência dos Professores”, pois revelam que muitos docentes manifestam dificuldades em adotar práticas pedagógicas inovadoras no ensino da matemática. Essa resistência pode ser atribuída a diferentes fatores mencionados nos excertos, como a escassez de recursos pedagógicos, percepções negativas acerca da disciplina e a preferência por métodos baseados na memorização. Além disso, alguns evitam aprender novas metodologias por considerarem esse processo mais trabalhoso.

Nesse contexto, D’Ambrosio (2007, p. 17) afirma: “O professor que não pesquisa, que não busca o novo, é o repetidor mumificado! Não tem condições de ser educador. Educação lida com crianças, e jovens e mesmo com o adulto, em busca de algo novo e não simplesmente para repetir o velho”.

Essa afirmação evidencia a necessidade de uma postura investigativa e reflexiva por parte do professor, especialmente diante dos desafios contemporâneos da educação. No campo do ensino da matemática, torna-se fundamental que o educador esteja aberto à inovação didática e à ressignificação de suas práticas, superando abordagens tradicionais e mecânicas. O compromisso com o novo não se refere apenas ao uso de novas metodologias, mas à disposição de repensar o próprio papel docente sobre a prática pedagógica, especialmente na fase da alfabetização, em que o letramento matemático exige intencionalidade, sensibilidade pedagógica e abertura ao diálogo com as experiências vivenciadas pelos alunos.

Nesse sentido, é preciso estar atento às armadilhas de uma prática docente acomodada e conformada com os limites impostos pelas estruturas escolares. Como alerta D’Ambrosio (2005, p. 5):

> Uma das consequências do estado deplorável é a emergência de uma razão cínica, algo do tipo "não tem jeito, portanto vamos aproveitar o que é possível", e isto leva a aprimorar a mesmice, o egoísmo individual e coletivo, as ações corporativistas e um consumismo incontrolável.

Esse tipo de pensamento reforça práticas cristalizadas e impede o avanço de uma educação crítica e transformadora. Por isso, é urgente promover uma formação docente que combata esse conformismo, incentivando atitudes éticas, coletivas e voltadas à construção de um ensino matemático mais humano, voltado sempre para novas experiências.

5.2.8 "Falta de Recursos Pedagógicos"

Na presente Unidade de Registro, apresentam-se alguns excertos dos professores participantes da pesquisa:

> *Dificuldade de material (PEM3/Q6).*
> *No meu caso é a falta de acompanhamento pedagógico, material, pois as aulas são em uma extensão rural e não temos acesso aos materiais e nem aos estudos em grupo, isso dificulta desenvolver um bom trabalho (PEM8/Q6).*
> *Muitas vezes o material didático é escasso e daí fica difícil de preparar uma boa aula (PEM42/Q6).*
> *Neste sentido, os principais desafios no processo de alfabetização se expressam pela dificuldade de relacionar os conhecimentos prévios dos estudantes com a metodologia adotada no interior das escolas, pela falta de recursos pedagógicos, devido à condição socioeconômica da região das escolas, entre outros fatores (PEM103/Q6).*

Os excertos apresentados nas falas dos participantes da pesquisa, constituídos da Unidade de Registro "Falta de Recursos Pedagógicos", são fundamentais para evidenciar as dificuldades enfrentadas pelos professores no processo de ensino, especialmente em contextos socioeconômicos desfavoráveis. As falas destacam a carência de materiais didáticos, a falta de acompanhamento pedagógico e a ausência de infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades escolares, principalmente em áreas rurais. Esses relatos reforçam a importância de políticas públicas voltadas para a melhoria da educação, garantindo o acesso a recursos que possibilitem um ensino mais eficaz e inclusivo.

Nesse sentido, Lorenzato destaca que: "O material concreto exerce um papel importante na aprendizagem. Facilita a observação e a análise, desenvolve o raciocínio lógico, crítico e científico, é fundamental para o ensino experimental e é excelente para auxiliar o aluno na construção de seus conhecimentos. " (Lorenzato, 2021, p. 73).

A citação reforça a importância dos recursos pedagógicos, especialmente os materiais concretos, como mediadores no processo de ensino e aprendizagem. Quando ausentes, como relatado pelos professores da pesquisa, comprometem-se não apenas as estratégias metodológicas, mas também as possibilidades de construção significativa do conhecimento por parte dos estudantes.

Os materiais pedagógicos desempenham um papel fundamental na construção do conhecimento matemático, especialmente nos anos iniciais da escolarização, e a falta deles representa um entrave para a efetivação de práticas didáticas significativas, limitando a aprendizagem dos alunos e dificultando o desenvolvimento do letramento matemático.

Dessa forma, Azevedo (1979, p. 27) enfatiza que "nada deve ser dado à criança, no campo da Matemática, sem primeiro apresentar-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração". Essa afirmação evidencia a relevância de experiências concretas no processo de abstração matemática, ressaltando a necessidade de materiais pedagógicos adequados como instrumentos essenciais à aprendizagem. A ausência desses recursos pode dificultar a aprendizagem, impactando negativamente a formação dos estudantes e limitando suas possibilidades de desenvolvimento acadêmico.

Muitos conceitos matemáticos, como frações, geometria e álgebra, podem ser desafiadores quando ensinados apenas por meio de explicações teóricas. O uso de materiais concretos, como blocos, régua, ábacos, tangram, entre outros, possibilita que os estudantes visualizem, experimentem e construam o conhecimento de maneira ativa. Isso favorece a aprendizagem significativa, ou seja, a assimilação dos conteúdos com base na experiência e na interação com os materiais, em vez de apenas na memorização de regras e fórmulas.

Nesse sentido, torna-se imprescindível que políticas públicas assegurem investimentos contínuos na educação, tanto na oferta de materiais e infraestrutura quanto na formação continuada dos professores. Somente com esses avanços será possível reduzir as desigualdades educacionais e promover uma alfabetização matemática que valorize a realidade dos alunos, incentivando o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia dos discentes.

Após todo o percurso de investigação e análise, tornou-se possível compreender, com mais profundidade, como os professores que atuam na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas letivas no ensino da matemática, especialmente quando pensadas na perspectiva do letramento matemático. Os relatos e as interpretações construídas ao longo da pesquisa revelaram não apenas estratégias pedagógicas significativas e bem-sucedidas, mas também os desafios enfrentados no cotidiano escolar. Diante disso, esta investigação se

encaminha agora para as considerações finais, momento em que se busca reunir os principais aprendizados desta trajetória, refletir sobre as contribuições que a pesquisa oferece ao campo da Educação Matemática e indicar caminhos possíveis para novas pesquisas e práticas formativas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, buscou-se delinear respostas à questão norteadora: “Quais são as concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização? ”. A intenção desta seção é apresentar algumas considerações a respeito dos resultados obtidos.

Ressalta-se que a presente pesquisa está inserida no contexto de uma pesquisa participante realizada no âmbito de um curso de extensão *online*. Nesse cenário, objetivou-se investigar como os professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização concebem e desenvolvem suas práticas letivas na perspectiva do letramento matemático.

Na busca pelo alcance do objetivo da pesquisa, realizou-se uma investigação qualitativa, na qual se utilizou como procedimento de coleta de dados questionários *online*, por meio do Google Forms. A investigação contou com a participação de 125 professores, dos quais 120 responderam ao questionário. A análise dos dados foi realizada com base na análise de conteúdo, fundamentada em Bardin (1977) e corroborada por Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), permitindo a constituição de duas Categorias de Análise, cujas interpretações foram elaboradas em um movimento dialógico — interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa —, proporcionando a compreensão do objeto investigado.

A realização desta pesquisa foi impulsionada por inquietações surgidas no contexto das formações oferecidas pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas (GEPEME), o qual se destaca pela produção de diversos trabalhos acadêmicos voltados à qualificação da prática docente. Inserida nesse movimento coletivo, esta investigação constituiu-se como um desdobramento concreto dessas ações formativas, ao propor e acompanhar um curso de extensão *online* voltado ao letramento matemático na fase de alfabetização.

A partir da convivência próxima da pesquisadora com os sujeitos da pesquisa — professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização participantes do curso de extensão — desenvolveu-se uma pesquisa de modalidade participante, que não apenas investigou as concepções e práticas desses docentes, como também colaborou ativamente para a construção de um espaço formativo, reflexivo e dialógico. Essa imersão no contexto real de atuação dos professores contribuiu para o fortalecimento do vínculo entre teoria e prática, permitindo compreender com maior profundidade os desafios e as potencialidades do ensino de Matemática nos anos iniciais.

A questão-problema que orientou esta investigação — referente às práticas letivas que favorecem ou prejudicam o desenvolvimento do letramento matemático na alfabetização — foi respondida de forma articulada ao longo dos capítulos. A Revisão Sistemática da Literatura desempenhou papel fundamental nesse processo, ao evidenciar lacunas significativas na formação docente e na valorização da Matemática nos anos iniciais, especialmente no âmbito do PNAIC. Esses achados não apenas fundamentaram a relevância da proposta investigativa, como também justificaram a necessidade de desenvolver uma ação formativa centrada no letramento matemático.

Assim, a pesquisa cumpriu seus objetivos ao mapear a produção acadêmica existente, explicitar práticas docentes assertivas e destoantes e valorizar a escuta dos professores como eixo central de análise. Ao final do percurso, reafirma-se o compromisso com uma educação matemática mais significativa, crítica e socialmente referenciada, comprometida com a formação integral dos sujeitos desde os primeiros anos escolares.

6.1 Síntese interpretativa - Categoria de Análise I

Neste momento, apresenta-se a síntese interpretativa considerando as compreensões da primeira Categoria de Análise “Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula”. Fica evidenciado que os professores que utilizam diferentes abordagens metodológicas, como o uso de jogos matemáticos, resolução de problemas contextualizados, atividades interdisciplinares e exploração de materiais concretos, conseguem potencializar o aprendizado dos alunos. Dessa forma, o ensino da Matemática torna-se mais dinâmico e significativo, afastando-se da simples memorização de regras e aproximando-se de práticas que favorecem a construção do conhecimento de maneira interativa e prazerosa.

Outro ponto fundamental explicitado por essa categoria é a conexão entre o ensino da Matemática e a realidade dos alunos. O letramento matemático não se limita ao ensino de números e operações básicas, mas envolve a capacidade de interpretar, argumentar e resolver problemas matemáticos em diversas situações do cotidiano. Professores que contextualizam o ensino da Matemática, relacionando os conceitos a situações reais, desempenham papel significativo para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos alunos no uso da Matemática em diferentes contextos.

Dessa forma, a primeira Categoria de Análise confirma a importância das práticas letivas assertivas para o desenvolvimento do letramento matemático, destacando que um ensino inclusivo, contextualizado e alinhado às necessidades dos alunos é essencial. As evidências

coletadas nas falas dos professores demonstram que a formação continuada é um fator determinante para a qualidade do ensino, uma vez que, ao enfrentar dificuldades para ensinar, o professor necessita de capacitação para superá-las. Investir em formação continuada, aliada à disponibilização de materiais pedagógicos inovadores e metodologias diversificadas, fortalece o letramento matemático na fase de alfabetização. Esse investimento assegura que os alunos desenvolvam competências matemáticas fundamentais, contribuindo para seu sucesso tanto na trajetória escolar quanto na vida cotidiana.

Nesta síntese, apresenta-se a compreensão do movimento dialógico entre os dados e o referencial teórico envolvendo o "Letramento Matemático e as Práticas Letivas Assertivas em Sala de Aula".

Na Unidade de Registro "Materiais e Recursos Didáticos", as leituras e o movimento dialógico confirmam que os relatos dos professores revelam um movimento pedagógico significativo no ensino de Matemática na fase de alfabetização. Isso se dá por meio de estratégias que integram materiais concretos, manipulativos e jogos, alinhados às diretrizes da BNCC. Essa abordagem, que valoriza a interação ativa do aluno, não apenas facilita a compreensão dos conceitos matemáticos como também contribui decisivamente para o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, essenciais para o letramento matemático.

Na Unidade de Registro "Situações-Problemas do Cotidiano e Realidade dos Alunos", compreende-se que, ao contextualizar os conceitos matemáticos com a vivência dos estudantes, os professores promovem uma aprendizagem significativa que prepara as crianças para utilizar o raciocínio matemático em situações práticas e relevantes do dia a dia. Essa abordagem não apenas fortalece o engajamento e a compreensão dos conceitos como também amplia a capacidade dos alunos de enfrentar desafios cotidianos de forma autônoma, consolidando a Matemática como uma ferramenta essencial para a vida.

Na Unidade de Registro "Competências e Habilidades da BNCC", constata-se, por meio da análise dos relatos dos professores, avanços significativos na compreensão e aplicação do letramento matemático, que se traduzem em práticas pedagógicas focadas não apenas no cálculo, mas no desenvolvimento integral do raciocínio, da comunicação e da argumentação matemática. A escuta sensível às diretrizes da BNCC, somada ao esforço dos professores em ressignificar suas práticas, constitui um caminho promissor para uma educação matemática mais inclusiva, significativa e transformadora. A compreensão e aplicação das competências e habilidades da BNCC no ensino da Matemática na alfabetização evidenciam o compromisso dos docentes com a promoção de um ensino mais crítico, reflexivo e alinhado às diretrizes curriculares.

Na Unidade de Registro “Papel Social da Matemática”, identifica-se que o ensino da Matemática na fase de alfabetização assume um papel formativo estratégico, pois possibilita aos estudantes desenvolver competências que os auxiliem a compreender e transformar suas realidades. Os professores envolvidos na pesquisa reconhecem e valorizam o potencial transformador da Matemática, assumindo o compromisso de desenvolver práticas que tornem o letramento matemático uma ponte entre o saber escolar e a vida em sociedade, essencial para a construção de uma cidadania atuante.

Na Unidade de Registro “Interdisciplinaridade”, evidencia-se a relevância de práticas pedagógicas que promovem a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, favorecendo uma aprendizagem mais ampla, reflexiva e significativa. A interdisciplinaridade, nesse contexto, apresenta-se como uma importante aliada do letramento matemático, ao ampliar as possibilidades de compreensão, interpretação e aplicação dos conceitos matemáticos em múltiplos contextos. Ao estabelecer conexões entre saberes, os professores contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, fortalecendo o papel da Matemática como ferramenta essencial para a leitura e a transformação do mundo.

Na Unidade de Registro “Conhecimentos Prévios dos Alunos”, constata-se que a valorização dessas vivências trazidas pelos alunos é um elemento essencial na construção de um ensino matemático mais significativo, contextualizado e humanizado. Ao partir do que as crianças já sabem, os professores não apenas respeitam suas trajetórias individuais como também criam condições para uma aprendizagem mais ativa, participativa e conectada à realidade dos estudantes.

Na Unidade de Registro “Trabalho em Grupo”, constata-se que a coletividade constitui uma estratégia pedagógica potente para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. Ao favorecer a interação entre os alunos, essa prática estimula a construção coletiva do conhecimento, promovendo o raciocínio lógico, a argumentação e a resolução colaborativa de problemas. Esse enfoque colaborativo não só enriquece a compreensão dos conceitos matemáticos como também fortalece as habilidades sociais e a autonomia dos estudantes, contribuindo para uma formação mais completa e integrada.

Desse modo, as análises das Unidades de Registro da primeira Categoria de Análise evidenciam que práticas letivas assertivas no ensino da Matemática na fase de alfabetização, quando orientadas pela perspectiva do letramento matemático, promovem aprendizagens mais significativas, contextualizadas e transformadoras. O uso de materiais concretos, a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, o trabalho com situações do cotidiano, a integração interdisciplinar, o trabalho colaborativo e o alinhamento às competências e habilidades da

BNCC demonstram o compromisso dos professores com uma educação matemática que vai além do ensino mecânico de números e operações. Trata-se de uma abordagem que forma sujeitos capazes de compreender e interagir criticamente com o mundo ao seu redor, fortalecendo a cidadania, a autonomia e o pensamento lógico nos primeiros anos escolares.

6.2 Síntese interpretativa - Categoria de Análise II

De acordo com o movimento dialógico da segunda Categoria de Análise — "Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização" —, identificam-se diversos fatores que dificultam a construção do pensamento matemático dos alunos. Entre eles, destacam-se: a priorização da leitura e escrita em detrimento da Matemática, a incompletude conceitual dos professores, o currículo engessado, salas superlotadas, a falta de apoio familiar, a resistência docente e a carência de recursos pedagógicos. Tais desafios indicam a necessidade urgente de repensar as práticas letivas e a formação docente, promovendo um ensino mais significativo e contextualizado.

A interpretação desta categoria revela que o ensino da Matemática ainda é permeado por uma visão tradicional, que restringe a alfabetização à leitura e escrita, relegando a Matemática a um papel secundário. Como consequência, os alunos dispõem de menos tempo para explorar conceitos matemáticos de forma interativa, limitando-se à memorização. Além disso, as dificuldades relacionadas à formação inicial dos professores comprometem a qualidade de sua prática pedagógica, agravadas por um currículo engessado, que dificulta abordagens mais dinâmicas e inovadoras.

Nesta síntese, apresenta-se a compreensão do movimento dialógico entre os dados e o referencial teórico envolvendo "Aspectos Limitantes para o Desenvolvimento do Letramento Matemático na Fase de Alfabetização".

Na Unidade de Registro "Priorização da Leitura e da Escrita", evidencia-se que, embora os professores reconheçam a importância da alfabetização matemática, a priorização histórica da leitura e da escrita impacta de forma significativa na fase de alfabetização. Tal separação compromete o desenvolvimento integral das crianças, ao restringir oportunidades de construção do pensamento lógico-matemático desde os anos iniciais. Os dados reforçam a necessidade de integrar, de forma articulada, o letramento matemático ao letramento linguístico, promovendo práticas pedagógicas mais interdisciplinares, capazes de favorecer uma formação completa e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

Na Unidade de Registro “Incompletude Conceitual dos Professores”, constata-se que a incompletude conceitual dos professores sobre o letramento matemático limita a adoção de práticas pedagógicas significativas na fase de alfabetização, restringindo-se, em grande parte, ao ensino tradicional de conteúdos. Os dados reforçam a necessidade de investimentos em formação continuada e no fortalecimento da compreensão sobre o letramento matemático, visando superar práticas mecanicistas e promover uma aprendizagem mais contextualizada e crítica, alinhada às demandas contemporâneas da educação básica.

Na Unidade de Registro “Lacunas de Conhecimentos Matemáticos na Formação Inicial em Pedagogia”, identificam-se fragilidades que influenciam diretamente a maneira como a Matemática é trabalhada na alfabetização, resultando, na maioria dos casos, em práticas excessivamente mecânicas e pouco contextualizadas. A elevada utilização de atividades fotocopiadas indica a insegurança dos docentes diante do ensino matemático e evidencia a urgência de reformular os currículos dos cursos de Pedagogia, além de ampliar as oportunidades de formação continuada.

Promover uma alfabetização matemática integrada e significativa exige que os professores desenvolvam competências que lhes permitam abordar a Matemática como uma linguagem fundamental para compreender e transformar a realidade. Superar práticas centradas na mera memorização é essencial para criar ambientes de aprendizagem mais participativos, reflexivos e adequados às exigências da educação contemporânea.

Na Unidade de Registro “Currículo Engessado”, evidencia-se que esse tipo de currículo constitui um dos principais entraves para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. As falas dos professores revelam que a imposição de um currículo focado exclusivamente na leitura e escrita limita a adoção de metodologias mais interativas e reflexivas, restringindo o ensino da Matemática a atividades mecânicas. O currículo engessado compromete a formação de um pensamento matemático crítico e a autonomia intelectual dos alunos. Assim, torna-se imprescindível repensar as diretrizes curriculares, buscando maior flexibilidade e integração entre os conteúdos, para que o ensino da Matemática possa, de fato, contribuir para a formação de sujeitos capazes de interpretar e transformar a realidade em que vivem.

Na Unidade de Registro “Salas Superlotadas”, constata-se que a superlotação das salas de aula constitui um obstáculo significativo para o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. A presença excessiva de alunos compromete a atenção individualizada, limita a aplicação de metodologias ativas e afeta negativamente a motivação e o desempenho dos estudantes. Embora os professores reconheçam a importância de iniciar o letramento

matemático desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, torna-se imprescindível que políticas públicas assegurem a redução do número de alunos por turma e promovam melhores condições estruturais e formativas, a fim de garantir um ensino mais eficiente, inclusivo e significativo.

Na Unidade de Registro “Falta de Apoio Familiar”, identifica-se que esse é um fator que compromete o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. A ausência de acompanhamento dos pais fragiliza o processo de aprendizagem, dificultando a consolidação dos conhecimentos matemáticos e a autonomia dos alunos. Diante disso, é indispensável que políticas educacionais e práticas pedagógicas priorizem o fortalecimento do vínculo entre escola e família, criando espaços de diálogo e cooperação que potencializem a participação ativa dos responsáveis na formação acadêmica das crianças, contribuindo para uma educação mais efetiva e humanizada.

Na Unidade de Registro “Resistência de Professores”, constata-se que a resistência dos docentes representa um obstáculo relevante para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras no ensino da Matemática. Essa resistência está associada a fatores como percepções negativas sobre a disciplina, preferência por métodos tradicionais e receio diante das mudanças. Superar esse desafio exige investimentos contínuos em formação docente, acesso a recursos adequados e valorização profissional, promovendo uma cultura educacional aberta à inovação e ao desenvolvimento do letramento matemático como elemento essencial para a formação de sujeitos críticos e autônomos.

Na Unidade de Registro “Falta de Recursos Pedagógicos”, observa-se que a escassez de recursos constitui um obstáculo significativo para a efetivação de práticas de ensino mais eficientes e inclusivas, especialmente no ensino da Matemática. A carência de materiais, infraestrutura inadequada e a ausência de suporte pedagógico limitam a adoção de metodologias que favoreçam a aprendizagem significativa. Diante desse cenário, é fundamental que políticas públicas garantam investimentos em recursos didáticos e na formação continuada dos professores, assegurando condições adequadas para que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, contextualizada e promotora de autonomia e pensamento crítico.

De forma geral, as Unidades de Registro analisadas evidenciam que diversos fatores estruturais, formativos e pedagógicos impactam diretamente o desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização. A priorização da leitura e escrita, a incompletude conceitual dos professores, as lacunas na formação inicial, o currículo engessado, a superlotação das salas, a falta de apoio familiar, a resistência docente e a ausência de recursos pedagógicos constituem obstáculos que comprometem práticas mais significativas e integradas.

Assim, torna-se essencial a promoção de políticas públicas que articulem formação continuada, valorização profissional, revisão curricular e fortalecimento do vínculo entre escola, família e comunidade, garantindo um ensino de Matemática mais humanizado, crítico e alinhado às necessidades da sociedade contemporânea.

6.3 Reflexões finais da pesquisadora

Os resultados desta pesquisa revelam que a compreensão do letramento matemático, entre os professores participantes, vai além da mera memorização, destacando-se pela valorização da aplicação da Matemática em contextos significativos. Práticas letivas assertivas foram identificadas, como o uso de situações-problema do cotidiano, a interdisciplinaridade, o reconhecimento dos conhecimentos prévios dos alunos e o alinhamento com as orientações da BNCC.

Entretanto, persistem desafios que limitam o pleno desenvolvimento do letramento matemático na fase de alfabetização, tais como a priorização histórica da leitura e escrita, lacunas na formação inicial dos professores, currículos engessados, falta de recursos pedagógicos, turmas superlotadas e ausência de apoio familiar. Esses obstáculos evidenciam a necessidade de investimentos contínuos na formação docente, com foco no fortalecimento das competências pedagógicas para o ensino da Matemática nesse ciclo, consolidando o letramento matemático como parte essencial da alfabetização.

Destaca-se, ainda, que um dos principais achados desta pesquisa foi a constatação de que os professores participantes do curso de extensão demonstraram maior engajamento e reflexão sobre suas práticas letivas, reconhecendo a importância de integrar o letramento matemático ao processo de alfabetização de maneira crítica e contextualizada. Essa evidência reforça a relevância da formação continuada, não apenas como espaço de aprimoramento profissional, mas também como instrumento fundamental para a transformação das práticas letivas e para o fortalecimento da qualidade do ensino nos anos iniciais.

6.4 Sugestões para futuras pesquisas

Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo compreender as concepções e práticas letivas de professores que ensinam Matemática na fase de alfabetização, com foco no letramento matemático. Considerando os achados e as limitações da investigação, algumas possibilidades de aprofundamento e desdobramentos mostram-se relevantes para o campo. Assim, sugerem-se as seguintes direções para futuras pesquisas:

a) Investigar a formação continuada de professores alfabetizadores, especialmente no que se refere à articulação entre os conhecimentos pedagógicos da alfabetização e os saberes específicos da Matemática, analisando em que medida tais formações contribuem para o desenvolvimento do letramento matemático nos anos iniciais;
b) Desenvolver e analisar intervenções pedagógicas, por meio de sequências didáticas ou projetos interdisciplinares, com o objetivo de promover práticas efetivas de letramento matemático na alfabetização, avaliando seus impactos no desempenho e no engajamento dos estudantes;
c) Investigar a percepção das crianças em processo de alfabetização sobre as práticas de ensino de Matemática, buscando compreender como os estudantes vivenciam e significam as experiências de aprendizagem matemática nesse período; e
d) Analisar os materiais didáticos utilizados nas práticas de alfabetização, com atenção especial à forma como os conteúdos matemáticos são apresentados, às propostas de atividades e ao potencial desses materiais para favorecer o letramento matemático.

Essas sugestões visam fortalecer o vínculo entre teoria e prática docente, incentivando a produção de conhecimentos que contribuam para o aprimoramento das práticas de ensino de Matemática nos anos iniciais. Além disso, reforçam a importância de uma alfabetização que contemple, de forma integrada, os múltiplos letramentos que atravessam a experiência escolar das crianças, com destaque para o letramento matemático.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento cientifico. São Paulo: Atlas, 2009.

AZEVEDO, Edith D. M. Apresentação do trabalho matemático pelo sistema montessoriano. In: **Revista de Educação e Matemática**, n. 3, 1979.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.) **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Educação é a Base. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental)**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: currículo na alfabetização: concepções e princípios: ano 1: unidade 1 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012.

BRINER, Rob.B.; DENYER, David. Revisão sistemática e síntese de evidências como ferramenta prática e acadêmica. *In*: ROUSSEAU, Denise. M. (ed.). **Manual de gestão baseada em evidências**: empresas, salas de aula e pesquisas. Nova York: Oxford University Press, 2012. p. 328-374.

BRIZOLA, Jairo; FANTIN, Nádia. Revisão da Literatura e Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos-*RELVA***, v. 3, n. 2, 2017.

BRUM, Wanderley Pivatto; UJIIE, Nájela Tavares; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; CIAPPINA, Jussara Rodrigues; SILVA, S. Sani de Carvalho Rutz. Os conhecimentos prévios de Matemática de estudantes do ensino fundamental: o que é Matemática? De onde ela veio? Como seria um mundo sem Matemática? **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 10, p. 57-73, 2017.

CAMPBELL COLLABORATION. **Home page**. Londres: Campbell Collaboration, 2021. Disponível em: https://www.campbellcollaboration.org. Acesso em: 19 maio 2024.

COLICCHIA, Claudia.; STROZZI, Fernanda. Gestão de riscos na cadeia de suprimentos: uma nova metodologia para uma revisão sistemática da literatura. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: Um Jornal Internacional, v. 4, p. 403-418, 2012.

COSTA, Wedeson Oliveira. **A participação de professores de matemática e análise de materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo**. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2015.

CRESWELL, John. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. tradução Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S. Formação de professores de Matemática para o século XXI: O grande desafio. **Pró-Posições**, Campinas, n. 1, v. 10 p. 35-40, mar. 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Armadilha da mesmice em Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 18, n. 24, p. 9-30, set. 2005. Baseado em palestra apresentada no ICMI Study Group no 15, em maio de 2005. ISBN 978-85-89082-23-5.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Entrevista com o professor Ubiratan D'Ambrosio. Entrevista concedida a Suzette Geraldi Montenegro Perrotta, com colaboração de Murilo Jardelino da Costa. **Dialogia**, São Paulo, v. 6, p. 15-20, 2007.

DANYLUK, Ocsana Sonia. **Alfabetização Matemática:** o cotidiano da vida escolar. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

DEMO, Pedro. **Pesquisa Participante**: saber pensar e intervir juntos. 2. ed. Brasília, DF: Liber, 2008.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "estados da arte". **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, agosto/2002, p. 257-272.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006. XII, 228 p. (Coleção Formação de professores).

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **O sentido matemático do letramento nas práticas sociais**. Presença Pedagógica. Belo Horizonte: Editora Dimensão, p. 5-19, jul./ago. 2005.

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

GALVÃO, Maria Cristina Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion**: Filosofia da Informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GATTI, Bernadete. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. *In*: **Educar em Revista**, Curitiba, v. 29, n. 50, p. 51-67, out/dez. 2013.

GERDES, Paulus. **EtnoMatemática Cultura, Matemática, Educação**. Coletânea de textos 1979-1991. Moçambique, 2012. Disponível em: https://silo.tips/download/etnomatematica-cultura-matematica-educaao-red. Acesso em: 21 de junho de 2025.

GOKHALE, S. D. A família desaparecerá? **Revista Debates Sociais**, Rio de Janeiro, ano XVI, n. 30, 1980.

LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender Matemática**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

LUNARDI, Nataly Moretzsohn Silveira Simões *et al*. Aulas remotas durante a pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, 2021.

MATAVELLI, Ieda Rodrigues; MENEZES FILHO, Naércio Aquino. Efeitos de tamanho da sala no desempenho dos alunos: Evidências usando regressões descontínuas no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 74, n. 3, p. 352-401, 2020. Recuperado de em: https://www.scielo.br/j/rbe/a/sHZjxdBfVWrSsddsKzDbytC/. Acesso em: 22 jun. 2025.

MENDES, Luiz; PEREIRA, Ana. Lucia. Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas. **Educação Matemática Pesquisa**: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, v. 22, n. 3, p. 196-228, 2020.

MENEGAZ, Andresa Maria. **Conhecimentos prévios**: uma condição para uma aprendizagem significativa dos números decimais. 2023. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Caxias do Sul, 2023. Acesso em: 19 jun. 2025.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 9, n. 9-10, p. 1-6, 2005.

NÓVOA, António (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NUNES, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. A Matemática na vida cotidiana: psicologia, Matemática e educação. *In*: NUNES, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na vida dez, na escola zero**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2021. p. 28-39.

OLIVEIRA, Aristmar Roberto de. **Práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais no contexto do Avaliabarra**. 2024. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Barra do Bugres, 2024.

OLIVEIRA, Denize Cristina de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista de Enfermagem da UERJ,** Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 569-576, out./dez. 2008.

OLIVEIRA, Eliana *et al*. **Análise de Conteúdo e Pesquisa na Área da Educação**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 9, p. 11-27, maio/ago. 2003.

PARUTA, Anie Masquete; CARDOSO, Virgínia Cardia. O Letramento Matemático na BNCC. **Zetetiké**, Campinas, v. 30, 2022, p. 1-20 e022025. DOI: https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8660332.

PAVANELLO, Regina Maria, A Pesquisa na Formação de Professores de Matemática para a Escola Básica. **Educação Matemática em Revista**, ano 10, n 15, p. 8-13, 2003.

PEREIRA, Cristiane de Souza. **O trabalho em grupos na aula de Matemática**. 2021. 84 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/44764. Acesso em: 17 jun. 2025.

PERTILE, Karine; JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. O desafio dos professores dos Anos Iniciais para o ensino da Matemática conforme a BNCC. **Ensino em Revista**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 612-636. ISSN: 1983-1730. 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/ensino/v27n2/1983-1730-ensino-27-02-612.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.

PONTE, João Pedro da. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2012.

PONTE, João Pedro; QUARESMA, Marisa; MATA-PEREIRA, Joana; BAPTISTA, Monica. Os estudos de aula como processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional. *In*: SOUSA, J.; CEVALLOS, I. (ed.). **A formação, os saberes e os desafios do professor que ensina Matemática**. Curitiba: Editora CRV, 2014. p. 61-82.

PRESOTTO, Adriano; COSTA, João Felipe da. A interdisciplinaridade e o ensino de Matemática. **Revista Multiface**: Saberes e Educação, v. 2, n. 2, p. 15–28, 2023. Disponível em: https://revistas.unemat.br/index.php/multiface/article/view/8509. Acesso em: 18 jun. 2025.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área de educação Matemática**. Curitiba: Editora CRV, 2019.

RODRIGUES, Márcio Urel; BRITO, Acelmo de Jesus (org.). **Análise de conteúdo não é só contar palavras**: análise de conteúdo como procedimento de análise interpretativa de dados em pesquisas qualitativas nas áreas de ensino e educação. Curitiba: CRV, 2025. 406 p.

RODRIGUES, Márcio Urel; KOCHHANN, Maria Elizabete Rambo; SOUSA, Sandra Maria Tavares; BRITO, Acelmo de Jesus. Questões de urgência social em aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 4-28, 2023. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/63301/43344. Acesso em: 17 jun. 2025.

SANTOS, Maria José Costa dos. O letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental. **REMATEC**, [*S. l.*], v. 15, p. 96-116, 2020. DOI: https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2020.n0.p96-116.id238.

SILVA, Ady Wallace Jaques; BRAGA, Roberta Modesto; GIORDANO, Cassio Cristiano. Contribuições do pensamento vygotskiano para a modelagem Matemática. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp. 3, p. 1681-1693, jun. 2021. e-ISSN: 1982-5587. DOI: https://doi.org/10.21723/riaee.v16iesp.3.15305.

SOARES, Magda. **Letramento**: em tema em três gêneros. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

STECHEMESSER, Kristin.; GUENTHER, Edeltraud. Contabilidade de carbono: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Mais Limpa**, v. 36, n. 1, p. 17-38, 2012.

TANCREDI, Regina Maria Simões Puccinelli; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Saber Matemática para ensinar: o que revelam os alunos do curso de pedagogia? **Revista Trama Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, 2011.

APÊNDICE 1 – REFERÊNCIAS DA RSL

ADAM, M. V. dos S. **Alfabetização Matemática e literatura infantil**: possibilidades para uma integração no Ciclo de Alfabetização. 2020. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Matemática Estatística e Física, Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2020.

ANDRADE, S. P. de. **Alfabetização Matemática**: O Professor em Forma-Ação, 2016. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

ASSIS, F. G. de. **Formação continuada de professores na área de Matemática**: Uma análise crítica do pacto nacional pela alfabetização na idade certa (PNAIC). 2018. 156 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

BARBOSA, A. P. **Formação Continuada de Professores para o Ensino de Geometria nos Anos Iniciais**: Um Olhar a Partir do PNAIC. 2017. 180 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

BARROS, A. P. de A. C. de. **Conhecimentos de professores alfabetizadores sobre utilização de jogos no ensino da Matemática**: uma análise sob a perspectiva da teoria da base do conhecimento do professor. 2016. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

CAETANO, F. A. O **Aprendizado da Matemática no Ensino Fundamental:** um estudo com uma turma do segundo ano. 2016. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

CALLEJAS, I. M. V. M. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)**: as vozes de professoras sobre a formação continuada e as práticas escolares em Matemática. 2017. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

CAMARGO, P. V. **Indícios de reverberação nas práticas docentes de professoras do primeiro ciclo a partir da formação Matemática do PNAIC**. 2019. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2019.

CARDOSO, C. M. **Um olhar wittgensteiniano sobre a Alfabetização Matemática**. 2021. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

CARNEIRO, J. E. da S. **Sentidos da Formação Continuada em Alfabetização Matemática Contribuições do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa em Uma Escola Estadual de Araputanga/MT**. 2019. 166 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, 2019.

CASTIGLIONI, V. R. de L. **Para além do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: saberes-fazeres matemáticos de professoras alfabetizadoras do município de

Serra. 2016. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade do Espirito Santo, Vitória, 2016.

COSTA, E. X. **Narrativas de Professores Alfabetizadores sobre o PNAIC de Alfabetização Matemática**. 2016. 259 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

COSTA, J. de Morais. **Formação continuada para professores alfabetizadores**: um estudo de caso sobre as contribuições do PNAIC no município de Ponta Grossa. 2017. 241 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

COSTA, P. M. B. J. S. **Era Uma Vez... Alfabetização Matemática e contos de fadas:** Uma perspectiva para o Letramento Na Infância. 2015. 167 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2015.

CRUZ, M. M. P. DA. **Formação continuada de professores alfabetizadores**: análise do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. 2016. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2016.

FERREIRA, P. de F. **Os impactos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa na formação Matemática de professoras alfabetizadoras e sua relação com a cultura da performatividade**. 2016. 128f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

FRANCISCHETTI, E. A. **A geometria no Ciclo de Alfabetização:** outros olhares a partir do PNAIC 2014. 2016.164 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

GIARDINI, B. L. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)**: caminhos percorridos pelo programa e opiniões de professores alfabetizadores sobre a formação docente. 2016. 286 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Doutorado em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

GIOMBELLI, C. **Implicações da formação do PNAIC Nas compreensões dos professores sobre as elaborações de conceitos matemáticos pelas crianças do ciclo de Alfabetização**. 2016. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016.

GOMES, T. Z. **A alfabetização matemática na visão de professoras alfabetizadoras de uma escola da rede municipal de ensino de Corumbá, MS**. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá 2022.

GONÇALVES, J. A. **Modelagem Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: Indícios de Uma Proposta Interdisciplinar. 2019. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

LOPES, K. C. P. **As Repercussões do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) na ótica de docentes**. 2019. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MACHADO, A. A. **Avaliação da Formação Continuada da área de Matemática do PNAIC no município de Ivaiporã**: a percepção dos professores egressos. 2020. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2020.

MACIEL, M. **Reorganização do ensino de Matemática no ciclo de Alfabetização**: Avaliação das Influências do PNAIC. 2017. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2017.

MARTINS, I. M. Al**fabetização Matemática**: Um Ato Lúdico. 2015. 760 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

MELLO, L. de S. **Campo Conceitual Multiplicativo**: reflexões sobre o ensino de Matemática em um curso de formação continuada com professoras dos anos iniciais. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

MELO, J. A. A. de S**. Jogos estruturados na apropriação dos conceitos matemáticos no 1° ano do ensino fundamental**: implicações da educação desenvolvimental. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2024.

MINDIATE, M. J. **Uma compreensão da alfabetização matemática como política pública no pacto nacional pela alfabetização na idade certa**. 2015. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

MONTEZUMA, L. F. **Entre fios e teias de formação**: narrativas de professoras que trabalham com Matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

MORAIS JUNIOR, E**. Por trás do currículo oficial, que geometria acontece?** Um estudo sobre os saberes anunciados nas narrativas de professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2015. 217 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2015.

NASCIMENTO, A. M. M. **A Construção coletiva de umas práxis emancipatórias em alfabetização matemática**. 2016. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

OLIVEIRA, B. C. R. **Cartografias do PNAIC**: Formação continuada das professoras que ensinam Matemática no ensino fundamental. 2020. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2020.

PAULA, R. R. de. **Sentidos da formação continuada do PNAC em Feliz Natal/MT**: impactos no Ensino de Matemática na Educação Básica. 2017. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em ensino de Ciências E Matemática, Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, 2017.

PEREIRA, A. de Co**ntribuições da pedagogia histórico-crítica para o ensino da geometria espacial no Ciclo de Alfabetização, Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica**. 2016. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

PEREIRA, J. M. **Letramento matemático nos anos iniciais**: uma estratégia de ensino pós-pandemia. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Franciscana, Santa Maria, 2023.

PEREIRA, M. M. **Saberes Metodológicos para o ensino de Matemática na perspectiva do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

PIASSON, V. F. do S**. Formação Continuada em (Dis) Curso**: O PNAIC no imaginário dos coordenadores em Barra Do Bugres - MATO GROSSO. 2017. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, 2017.

PRATA, G. C. F. B. **A formação de professores de Matemática**: a tomada de consciência como interseção entre o letramento matemático, a sequência Fedathi e a teoria da objetivação. 2023.181 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

PUDELCO, M. S. **Resolução de Problemas: Saberes de professores participantes de Políticas Públicas de Formação Continuada em Matemática**. 2017. 242 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

PUGAS, S. A. **Entre Números e letras considerações de professoras Alfabetizadora da Escola de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares (Palmas-TO)**. Sobre as contribuições do PNAIC para suas práticas de ensino de Matemática. 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Federal de Tocantins, 2017.

RAMOS, E. M. **Os jogos no ensino da Matemática nos anos iniciais e as reverberações na prática de uma professora pesquisadora**. 2020. 193 f. Dissertações (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2020.

SANTOS, C. A. dos. **O papel do coordenador pedagógico no processo formativo dos professores do ciclo de alfabetização**: o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

SANTOS, J. C. A. de P. **A ideia de número no Ciclo de Alfabetização Matemática**: o olhar do professor. 2016. 219 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

SANTOS, M. X. dos. **A formação em serviço no PNAIC de professores que ensinam Matemática e construções de práxis pedagógicas**. 2017. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2017.

SANTOS, R. A. dos. **Sentidos na formação continuada de professores que ensinam Matemática**: o PNAIC na rede municipal de Brasnorte - MT. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, 2017.

SANTOS, S. dos. **Impacto da formação continuada na práxis dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais da escola municipal Herculano Borges**. 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade do Estado de Mato Grosso, 2018.

SILVA, B. A. C da. **Geometria no Ciclo de Alfabetização**: um estudo sobre as atitudes dos alunos do Ciclo de Alfabetização diante da Geometria e suas relações com a aprendizagem. 2017. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Bauru, 2017.

SILVA, F. B. de A. **Trabalho Pedagógico e criatividade em Matemática**: um olhar a partir da prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2016. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SILVA, F. C. da. **Saberes docentes na/da formação continuada de professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização**. 2015. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SILVA, F. M. **Formação continuada de professores que ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização**. 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SILVA, G. A. da. **O conhecimento declarativo do Professor Alfabetizador no Ensino de Geometria**. 2018. 203 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2018.

SILVA, I. M.C. B. **Tecendo os fios**: pró-letramento em Matemática para formação continuada de professores dos anos iniciais (2009-2012). 2022. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Matemática, Universidade de Cuiabá, 2022.

SILVA, J. C. e. **Alfabetização Matemática nos cadernos de formação do PNAIC**: concepção e perspectiva metodológica. 2022. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.

SILVA, J. M. B. **"Uma dezena de coisinhas à toa que fazem a gente gostar de Matemática"**: do direito de aprendizagem do PNAIC ao direito de aprendizagem da

docência. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022.

SILVA, M. M. da. **Letramento Matemático**: O que dizem as professoras dos anos iniciais? 2023. 81 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

SILVA, S. de J. dos S. **Desafios e Contribuições do PNAIC Matemática para a Prática Pedagógica de Professores da Rede Municipal de Curitiba**. 2016. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

SILVEIRA, M. de S. **Políticas Públicas para a Garantia dos Direitos de Aprendizagem de Matemática**. 2015. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio, Caxias, 2015.

SILVEIRA, S. R. I. da. **Contribuições do PNAIC 2014 nas práticas Matemáticas de um grupo de Professoras Alfabetizadoras**. 2019. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

SIMÃO, L. E. DE S. A. **Percepções de um grupo de professores que ensinam Matemática sobre O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SIQUEIRA, R. B. **A Alfabetização Matemática na perspectiva do Letramento:** Relações entre a Matemática e Língua Materna nos cadernos de formação do PNAIC. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2018.

SOUSA, E. M. **O PNAIC e as práticas de alfabetização**: influxos das ações de formação continuada no aprimoramento profissional de professores alfabetizadores. 2019. 171f . Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, Goiânia, 2019.

SOUZA, C. A. P. **Alfabetização e Letramento Matemático**: perspectivas e relações entre o PNAIC e o livro didático. 2017. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2017.

SOUZA, R. A. de. **O que narram as alfabetizadoras a respeito da formação em alfabetização matemática para os estudantes público-alvo da educação especia**l: experiências a partir do Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa (PNAIC). 2014. 371 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2014.

SOUZA, T. F. de. **Letramento Matemático e histórias infantis**: significações matemáticas em um 2º ano do Ensino Fundamental. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

SOUZA. A. G. **Uma sequência didática como Contribuição para as formações do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2014.

VASCONCELOS, L. de O. **Ouvir, contar, reviver e recontar**: narrativas de/sobre educadores matemáticos que atuaram no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

VINENTE, N. G. **O PNAIC e A formação continuada de professoras alfabetizadoras:** uma realidade no município de Humaitá – Amazonas. 2019. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades) – Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Humaitá, 2019.

VITORINO, V. da C. L. N. **O PNAIC de alfabetização matemática no município de Curitiba**: ranços e avanços. 2021. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

WEBER, D. G. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: contribuições à prática pedagógica de professores que ensinam matemática em classes de alfabetização. 2018. 2Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.