

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**MILENA LUIZA LUCAS QUEIROZ**

**A FORMAÇÃO INICIAL DO(A) PEDAGOGO(A) DA UNEMAT/CÁCERES-MT  
ARTICULADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL EM UM ESTUDO DE CASO**

**CÁCERES-MT**

**2024**

**MILENA LUIZA LUCAS QUEIROZ**

**A FORMAÇÃO INICIAL DO(A) PEDAGOGO(A) DA UNEMAT/CÁCERES-MT  
ARTICULADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL EM UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

**Orientadora: Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt**

**Coorientadora: Prof. Dra. Maurecilde Lemes da Silva de Santana**

**CÁCERES-MT**

**2024**


Q3a	<p>QUEIROZ, Milena Luiza Lucas.</p> <p>A Formação Inicial Do(A) Pedagogo(A) da UNEMAT/Cáceres-MT Articulada ao Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em um Estudo de Caso / Milena Luiza Lucas Queiroz - Cáceres, 2024. 159 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) - Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Educação, Faculdade de Educação e Linguagem, Câmpus de Cáceres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2024. Orientador: Lóriége Pessoa Bitencourt Coorientador: Maurecilde Lemes da Silva Santana</p> <p>1. Licenciatura em Pedagogia. 2. Formação Matemática Inicial Do(A) Pedagogo(A). 3. Educação Matemática. 4. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 5. Pedagogia Universitária. I. Milena Luiza Lucas Queiroz. II. A Formação Inicial Do(A) Pedagogo(A) da UNEMAT/Cáceres-MT Articulada ao Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em um Estudo de Caso: .</p> <p style="text-align: right;">CDU 37.02:51</p>
-----	--

MILENA LUIZA LUCAS QUEIROZ

**A FORMAÇÃO INICIAL DO(A) PEDAGOGO(A) DA UNEMAT/CÁCERES-MT  
ARTICULADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL EM UM ESTUDO DE CASO**


Dissertação de Mestrado aprovada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso, para obtenção do título de Mestre em Educação.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 **LORIEGE PESSOA BITENCOURT**  
Data: 14/05/2024 18:22:09-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Dr.(a). Lóriége Pessoa Bitencourt (Orientadora – UNEMAT/PPGEdu)

Documento assinado digitalmente  
 **MAURECILDE LEMES DA SILVA SANTANA**  
Data: 14/05/2024 18:54:29-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Dr.(a) Maurecilde Lemes da Silva Santana (Coorientadora – UNEMAT/FACEL)

Documento assinado digitalmente  
 **ETTIENE CORDEIRO GUERIOS**  
Data: 16/05/2024 22:47:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Dr.(a) Étienne Cordeiro Guérios (Membro Titular Externo – UFPR/ PPGE)

Documento assinado digitalmente  
 **ANGELA RITA CHRISTOFOLLO DE MELLO**  
Data: 15/05/2024 09:53:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Dr.(a). Ângela Rita Christofolo de Mello (Membro Titular Interno – UNEMAT/ PPGEdu)

**APROVADA EM: 27/05/2024.**

*A vida é como a Matemática, criamos raízes que o mundo tenta subtrair de nós, porém o que é somado de bom nos ajudará a ter a solução exata do que precisamos.*

*(Ester Menezes)*

## **Agradeço,**

*À Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) pela oportunidade.*

*Aos(às) professores(as) do Programa por todo conhecimento compartilhado.*

*A todos os que aceitaram participar desta pesquisa, docentes e discentes do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. Sem vocês este estudo não seria possível!*

*À minha família, ao meu irmão Adilson, à prima e à unhada Ceila, à minha irmã Adneides, ao cunhado Márcio, aos(às) sobrinhos(as) Danielly, Adilson Ronaldo, Danillo, Isadora, em especial à Camilla por todo o apoio e compreensão, ao meu pai Antônio e a minha mãe Nerci. Obrigada por todo o apoio! Mãe, meu agradecimento especial a você, pelas orações para minha proteção, você é a minha estrela guia.*

*Ao meu esposo Wendel, pela paciência durante essa jornada e por ter segurado minha mão e consolado o choro nos momentos difíceis, e por mostrar-se um superpai para nossas pequenas Julia e Beatriz que são a alegria do nosso lar.*

*A vocês, minhas filhas, que suportaram a ausência da mamãe, em vocês encontro forças para seguir em frente esperando dias melhores.*

*Aos(às) amigos(às) professores(as) pelo apoio, incentivo, por compreenderem a minha ausência nesse período.*

*Aos colegas do grupo GFORDOC pelo companheirismo, ajuda, troca de ideias e conhecimentos, em especial à Ana Paula e ao José Humberto que me apresentaram ao grupo e dele pretendo sempre fazer parte. Obrigada por todos os conselhos. Vocês iluminaram o caminho.*

*Aos colegas de mestrado, em especial à Aparecida, Adriana, Jéssica e Judite que foram companheiras de estrada e hospedagem durante os semestres e disciplinas.*

*Aos irmãos de orientação, em especial ao Aireno por todo o conhecimento compartilhado, por me aconselhar nos momentos de angústias e também de vitórias, sempre com serenidade e empatia. Obrigada pelo carinho, pelo incentivo, por não soltar a minha mão!*

*Meus eternos agradecimentos à minha orientadora, professora Lóriége, e à minha coorientadora, professora Maurecilde. Duas mulheres, mães, professoras, pesquisadoras, profissionais exemplares que tiveram paciência e compreensão, respeitaram e me apoiaram quando tudo parecia desmoronar. O apoio e o carinho de vocês foram fundamentais! Muito obrigada por tudo!*

## RESUMO

A presente dissertação insere-se na linha de pesquisa Formação de Professores, Políticas e Práticas Pedagógicas, do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEduc – Mestrado em Educação, ofertado pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus universitário de Cáceres/MT, cujo objeto de pesquisa é a Formação Inicial do(a) Professor(a) que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na UNEMAT/Cáceres. A pesquisa tem como questão problema: De que modo o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) os(as) prepara para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na perspectiva de estudantes e professores(as) Formadores(as) do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, ofertado na UNEMAT/Cáceres? O objetivo geral é o de compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial do(a) pedagogo(a), na perspectiva dos estudantes e professores(as) Formadores(as) da Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Com abordagem qualitativa, a pesquisa caracteriza-se como Estudo de Caso com estratégias da Pesquisa-formação. O *locus* da pesquisa é a Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus Universitário “Jane Vanini”, no município de Cáceres-MT. Os sujeitos participantes da pesquisa foram organizados em dois grupos: o de professores(as) formadores(as) envolvidos com a formação Matemática inicial, responsáveis pelas disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II e Estágios Curriculares Supervisionados; e o de estudantes das últimas esferas de formação (7ª e 8ª) do mesmo curso. Os procedimentos metodológicos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e documental. Na pesquisa de campo, os dados foram produzidos mediante rodas de conversa, questionário aplicado aos estudantes, análise dos currículos *lattes* dos(as) professores(as) formadores(as). Os dados, analisados com base na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2021), revelaram que o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) os(as) prepara para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tanto na perspectiva dos(as) estudantes quanto das professoras Formadoras da Licenciatura Plena em Pedagogia, da UNEMAT/Cáceres, e as formas distintas de perceber esse resultado centram-se nos conhecimentos acumulados pelo(a) estudante no decorrer de suas trajetórias formativas. Além de aprender que o currículo da formação inicial em Pedagogia não é somente o que é prescrito e definido no PPC de cada graduação, houve a percepção de que o currículo em ação passa pelo que está no documento, mas se concretiza, de fato, através das práticas pedagógicas que relacionam os conhecimentos específicos e didático-pedagógicos da formação inicial com os saberes docentes dos(as) professores(as) formadores(as), e também as aprendizagens oriundas dessas práticas, inter-relacionando a universidade com a escola.

**Palavras-chave:** Licenciatura em Pedagogia. Formação Matemática Inicial do(a) Pedagogo(a). Educação Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Pedagogia Universitária.

## ABSTRACT

This dissertation falls within the Teacher Training, Policies and Pedagogical Practices research line of the Postgraduate Program in Education - PPGEduc - Master degree in Education, offered by the State University of Mato Grosso - UNEMAT, Cáceres/MT campus, whose research object is the Initial Training of Teachers who teach Mathematics in the early years of Elementary School at UNEMAT/Cáceres. The research question is: How does the syllabus for the initial training of pedagogues prepare them to teach Mathematics in the early years of Elementary School, from the perspective of students and training teacher on the Full Degree in Pedagogy offered at UNEMAT/Cáceres? The general objective is to understand the articulation of specific and pedagogical knowledge in Mathematics education for the early years of Elementary School in the syllabus of the initial education of the pedagogue from the perspective of the students and training teachers of Pedagogy at UNEMAT/Cáceres. The research has a qualitative approach and it is characterized as a case study with training-research strategies. The locus of the research is the Full Degree in Pedagogy at the State University of Mato Grosso (UNEMAT), “Jane Vanini” University Campus, in the municipality of Cáceres-MT. The subjects taking part in the research were organized into two groups: the teachers involved in initial Mathematics training, responsible for the subjects of Mathematics Contents and Methodologies for Early Schooling I and II and Supervised Curricular Internships; and the students from the last training years (7th and 8th) of the same course. The methodological procedures used were bibliographical and documentary research. In the field research, the data were produced through conversation circles, a questionnaire applied to the students and an analysis of the teachers' lattes curriculum. The data, analyzed using Bardin's (2021) content analysis technique, revealed that the syllabus of the initial training of pedagogues prepares them to teach Mathematics in the early years of Elementary School, both from the perspective of the students and the teachers of the Full Degree in Pedagogy at UNEMAT/Cáceres, and the different ways of perceiving this result are centered on the knowledge accumulated by the student during his or her training trajectories. In addition to learning that the syllabus for the initial training in Pedagogy is not only what is prescribed and defined in the PPC of each degree program, there was the perception that the syllabus in action goes beyond what is in the document, but it is in fact materialized through pedagogical practices that relate the specific and didactic-pedagogical knowledge of the initial training with the teaching knowledge of the training teachers, as well as the learning that comes from these practices by interrelating the university with the school.

**Keywords:** Pedagogy degree. Initial Mathematical Education for Pedagogues. Mathematics Education. Early Years of Elementary School. University Pedagogy.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxograma das características principais do Estudo de Caso, a partir de Ludke e André .....	40
<b>Figura 2</b> – Os Eixos temáticos das Rodas de Conversa entre estudantes e professores(as) formadores(as) .....	100

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Instrumentos, sujeitos e objetivos para a coleta de dados .....	50
<b>Quadro 2</b> - Resoluções que regem a Formação de Professores(as) no Brasil .....	60
<b>Quadro 3</b> – Divisão em níveis da educação brasileira a partir da LDB de 1996 .....	64
<b>Quadro 4</b> - Disciplinas que se relacionam com a Formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a) .....	92
<b>Quadro 5</b> - Formação inicial das professoras formadoras .....	95
<b>Quadro 6</b> - Experiência profissional das professoras formadoras .....	96
<b>Quadro 7</b> - Docência na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres .....	97
<b>Quadro 8</b> - Perfil dos Estudantes .....	98

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIP - Atividades Integradas de Pesquisa

BNC - Formação - Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

BP - Balanços de Produção

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior

CEP – Comitê de Ética da Pesquisa que envolve Seres Humanos

CONEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

EJA – Educação de Jovens e Adultos

FACEL - Faculdade de Educação e Linguagem

GFORDOC – Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação e Docência

PPC- Projeto Pedagógico do Curso

PPGEdu – Programa de Pós-Graduação em Educação

SBEM - Sociedade Brasileira de Educação Matemática

SEDUC - MT – Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso

SEMIEDU - Seminário de Educação

SESI-MT – Serviço Social da Indústria-Mato Grosso

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 APROXIMAÇÕES COM O OBJETO DE PESQUISA E A CONSTITUIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA</b> .....	19
2.1 Aproximações pessoais e profissionais com o objeto de pesquisa.....	19
2.2 Aproximações teóricas com o objeto de pesquisa.....	26
2.2.1 Panorama das produções acadêmicas sobre o objeto de Pesquisa.....	29
2.3 Métodos de Pesquisa: Estudo de Caso e Pesquisa-Formação .....	36
2.3.1 O Estudo de Caso .....	39
2.3.2 A Pesquisa-formação.....	41
2.4 <i>Lócus</i> e sujeitos participantes da pesquisa.....	44
2.5 Procedimentos Metodológicos da pesquisa.....	46
2.6 Fundamentos e critérios de análise dos dados .....	51
<b>3 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES(AS) PEDAGOGOS(AS)</b> .....	54
3.1 Aspectos históricos e legais da formação de professores(as) pedagogos(as) no Brasil .....	57
3.2 Algumas discussões sobre a formação inicial em Pedagogia no Brasil .....	63
3.3 Formação inicial de professores(as) polivalentes.....	67
<b>4 FORMAÇÃO INICIAL DO(A) PEDAGOGO(A) PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E AS CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA</b> .....	71
4.1 Saberes docentes para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental .....	76
4.2 Possíveis contribuições da Pedagogia Universitária à formação inicial do(a) Pedagogo(a) na UNEMAT .....	81
<b>5 FORMAÇÃO MATEMÁTICA INICIAL NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UNEMAT/CÁCERES</b> .....	87
5.1 O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Pedagogia: histórico e a configuração da formação Matemática inicial.....	88
5.2 Perfil dos(as) sujeitos(as) participantes da pesquisa: professores(as) formadores(as) e estudantes .....	94
5.2.1 Perfil dos(as) professores (as) formadores(as) .....	95
5.2.2 Perfil dos (as) Estudantes .....	97
5.3 Formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a) a partir dos sujeitos participantes da pesquisa .....	99

5.3.1 As percepções dos(as) Estudantes sobre a formação Matemática inicial na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres .....	101
EIXO 1 – Percepções de Matemática , Trajetória Formativa em Matemática : Passado e Presente.....	101
EIXO 2 – A Formação Matemática inicial no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres na visão dos(as) estudantes.....	108
EIXO 3 - A preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na visão dos(as) Estudantes .....	112
5.3.2 As percepções dos(as) professores(as) formadores(as) sobre a formação Matemática inicial na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.....	115
EIXO 1 – Processo de Formação Profissional do(a) Pedagogo(a) na visão das professoras formadoras.....	115
EIXO 2 – Formação Matemática Inicial na visão das professoras formadoras.....	121
EIXO 3 - Trabalho Formativo dos(as) professores(as) formadoras para os(as) estudantes ensinar Matemática na Educação Básica.....	124
5.4 Aproximações entre as visões sobre a formação Matemática inicial dos(as) estudantes e professoras formadoras.....	128
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>136</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>151</b>

## 1 INTRODUÇÃO

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”.*

*(Paulo Freire)*

Nesta seção introdutória citamos Paulo Freire, autor cujas obras são ricas em ensinamentos e têm grande influência no contexto educacional. Na citação, o autor enfatiza o poder de transformação que a educação exerce sobre as pessoas, ao mesmo tempo em que destaca a complexidade do termo educação, portanto, nesse movimento, todos os sujeitos envolvidos podem transformar seu contexto.

As sábias palavras de Paulo Freire introduzem esta dissertação de mestrado desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu), da Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" (UNEMAT), Campus Universitário "Jane Vanini", no município de Cáceres-MT, e vinculada à linha de pesquisa: Formação de Professores, Políticas e Práticas Pedagógicas, apresentamos o entendimento sobre a Educação e sobre o processo de formação inicial dos(as) Professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Essa pesquisa também está associada ao Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação e Docência (GFORDOC), cujo objeto de pesquisa é a formação inicial de professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais, na UNEMAT/Cáceres.

O locus de estudo desta investigação é o Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT, situado no campus universitário "Jane Vanini", em Cáceres-MT. A escolha deste espaço para a pesquisa justifica-se por ter sido o local onde a pesquisadora cursou a sua formação inicial, que lhe proporcionou ensinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental durante vários anos e ter a experiência de ensinar Matemática em Escolas do município de Mirassol D'Oeste, Mato Grosso. Nesse locus foi investigada a formação Matemática do(a) pedagogo(a) no intuito de debater os conhecimentos matemáticos necessários à sua formação inicial para vir a ensinar essa ciência na etapa inicial da Educação Básica.

A trajetória pessoal e profissional da pesquisadora influenciou a definição do objeto de pesquisa e a abordagem adotada: Pesquisa-Formação. E é pertinente discutir as aproximações pessoais, profissionais e teóricas que constituíram sua identidade docente ao longo da sua trajetória de estudo, de trabalho e de vida. Portanto, é fundamental abordar a formação inicial da pesquisadora e como essa formação exerceu influência na seleção do objeto de pesquisa, a

qual desempenhou papel fundamental na definição do foco da pesquisa. Suas experiências de vida, valores pessoais e crenças influenciam a maneira com que a pesquisadora aborda o tema, as experiências pessoais relacionadas ao objeto de pesquisa, no processo de investigação motivou-a a explorar mais a fundo o assunto, e a impulsionou a buscar respostas para perguntas que surgiram a partir de sua vivência.

Nesse contexto, tornou-se imperativo que eu ampliasse os conhecimentos adquiridos durante a graduação sobre o processo de ensino-aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a fim de atribuir um novo significado a esses conhecimentos e contribuir para o avanço da pesquisa nessa área, a qual é descrita nesta seção introdutória<sup>1</sup>.

Ao sentir a necessidade de buscar capacitar-me ainda mais, considerando minha ação profissional de Pedagoga concursada, na Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso (SEDUC-MT), em um município de Mirassol D'Oeste, e reconhecer a importância de aprimorar minha formação, filiei-me, em 2021, à Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), no mesmo ano em que a regional Matogrossense, a SBEM-MT, desenvolveu o I Fórum Matogrossense de Formação Inicial de Professores(as) que ensinam Matemática. Assim, tive a oportunidade de participar das reflexões tecidas, com temática central, *A formação de professores(as) que ensinam Matemática em Mato Grosso: desafios e perspectiva*.

Durante esse evento, as discussões realizadas permitiram-me perceber que é fundamental o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à formação Matemática do(a) Pedagogo(a). Essa ação é essencial para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Matemática, de modo a torná-lo significativo e eficaz para as crianças dos anos iniciais.

Nas discussões realizadas no Fórum foi evidenciado o papel relevante do currículo da formação inicial em Pedagogia no que diz respeito à formação Matemática, especialmente com as mudanças curriculares desencadeadas após 2006, com a aprovação das *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, instituída pela Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006*, que abre consideravelmente as discussões sobre a formação inicial em Pedagogia, complementada e mais bem fundamentada pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior* (cursos de licenciatura, cursos de formação

---

<sup>1</sup> O verbo será flexionado na 1ª pessoa do singular neste ponto do texto, por se refletir sobre a história de vida e formação da pesquisadora, ela como participante da Pesquisa-Formação.

pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, no território Brasileiro<sup>2</sup>.

Nesse sentido, tornou-se muito relevante e necessário desenvolver minha pesquisa explorando as relações existentes entre o currículo da formação inicial dos(as) professores(as) que ensinam matemática. Com o tempo, aprofundei-me em leituras de obras dos autores Tardif (2002), Curi (2004) e Gatti e Barreto (2009), e percebi o quanto esses autores contribuem para fundamentar a importância da investigação que eu pretendia desenvolver, pois suas obras abordam a formação de professores(as), os desafios enfrentados no ensino e aprendizagem da Matemática escolar, além da influência do currículo da formação inicial em Pedagogia na construção do conhecimento e na prática pedagógica deste.

Outro fator que impulsionou a investigação foi o contato, no meu processo de escolha do objeto de pesquisa, com alguns indicadores sobre a Educação Brasileira, e descobri que é fundamental ressaltar a relevância de alguns indicadores que refletem os baixos índices e revelam a realidade do ensino de Matemática nas escolas, fornecendo elementos para a problematização do objeto de estudo. Neste contexto, esta investigação aborda temáticas e discussões relacionadas à formação de professor(a) polivalente (pedagogo) – considerado, nessa pesquisa, como o professor que atua nos anos iniciais,

[...] capaz de apropriar-se do conhecimento básicos das diferentes áreas do conhecimento que compõem atualmente a base comum do currículo nacional dos anos iniciais do Ensino Fundamental e de articulá-los, desenvolvendo um trabalho interdisciplinar. Em outras palavras, professores(as) polivalentes são os professores(as) com formação generalista, normalmente em Cursos de Pedagogia ou Normal Superior, responsáveis por ministrar todas as matérias de ensino nos anos iniciais. (RANGEL; ALVES, 2017, p. 2)

Segundo os autores supracitados, esse é o profissional professor que faz uma formação inicial que o prepara para lecionar diferentes áreas do conhecimento nos anos iniciais da Educação Básica, e precisa ser capaz de articular todos os conhecimentos do currículo da formação inicial em Pedagogia com a prática docente na Educação Básica, e, no caso dessa pesquisa, tem-se o interesse de direcionar para a formação Matemática.

Considerando o que se pontuou até aqui, a pesquisa tem a seguinte questão problema: De que modo o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) os(as) prepara para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na perspectiva de estudantes e

---

<sup>2</sup> Essas resoluções são citadas porque fundamentam o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Licenciatura em Pedagogia, aprovado pelo Conselho de Pesquisa, Ensino e Extensão (CONEPE) da UNEMAT, em 2018, sendo este o documento base para a análise desta pesquisa.



professores(as) Formadores(as) do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, ofertado na UNEMAT/Cáceres?

A partir do exposto, o objetivo geral deste estudo é compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial do(a) pedagogo(a), na perspectiva dos estudantes e professores(as) Formadores(as) da Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

Para o alcance desse objetivo geral, elaboramos os objetivos específicos: (1) Entender o que a literatura vem produzindo sobre os currículos da formação inicial em Pedagogia no que tange à formação dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais; (2) Examinar a estrutura curricular relacionada à Matemática e aos aspectos formativos para o ensino desse componente curricular nos anos iniciais da Educação Básica articulados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Pedagogia, de 2015, na UNEMAT/Cáceres; (3) Traçar o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa de modo a compreender seu processo de formação Matemática inicial, e (4) Analisar, por meio das vozes dos(as) sujeitos(as) participantes da pesquisa, como se efetiva a formação inicial dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, destacando a maneira com que os saberes da docência são articulados para o ensino da Matemática .

Por este ser um estudo direcionado a uma Universidade pública, a UNEMAT, e a um dos três cursos de graduação em Licenciatura em Pedagogia, de oferta contínua e presencial, e diante da análise de um dos PPCs, datado de 2015 com vigência até dezembro de 2023, essa pesquisa se caracteriza como um Estudo de Caso com estratégias da Pesquisa-Formação, a qual apresenta proeminente base metodológica para a presente investigação, pois permite aos pesquisadores e sujeitos envolvidos um engajamento atento e reflexivo com o objeto de estudo. Essa abordagem ativa a participação dos envolvidos na construção do conhecimento, por meio de experiências práticas, reflexões e diálogos que se constituem durante todo o processo (Barreiro, 2009).

A metodologia e os objetivos aqui adotados direcionam a pesquisa para uma reflexão aprofundada sobre a formação inicial dos(as) professores(as) pedagogos(as) e sua relação com o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando a perspectiva dos(as) sujeitos(as) envolvidos nesse processo educativo no curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

Com o propósito de organizar a estrutura e tecer reflexões e discussões sobre a temática abordada, esta dissertação divide-se em seis seções, a seguir descritas.

A primeira seção tem caráter introdutório, evidencia o caminho de formação percorrido pela pesquisadora e as aproximações com o objeto de estudo. A segunda, intitulada “Aproximações com o objeto de pesquisa e a constituição teórico-metodológica”, contém as estratégias, os procedimentos e etapas da investigação com a abordagem qualitativa na perspectiva metodológica do Estudo de Caso e da Pesquisa-formação com os procedimentos da pesquisa bibliográfica, documental e de campo.

Na terceira seção, intitulada “Formação Inicial de Professores(as) Pedagogos(as)”, adentramos no cenário da formação de professores(as) no Brasil. Apresentamos um breve panorama do desenvolvimento institucional e curricular do curso de Pedagogia, discutimos os desafios encontrados na preparação de professores(as) com habilidades abrangentes. Essas reflexões fundamentam-se na Formação de Professores(as) no Brasil: aspectos históricos e legais, os quais lançam luz sobre o desenvolvimento institucional e curricular do curso de Pedagogia na UNEMAT, e a complexa formação de professores(as) polivalentes.

A quarta seção, intitulada “Formação Inicial dos(as) Pedagogos para o Ensino da Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica e as contribuições da Pedagogia Universitária”, centra-se no modo com que os(as) pedagogos(as) são preparados para ministrar a disciplina de Matemática nos primeiros anos da Educação Básica. Enfatizamos a integração dos conhecimentos com os princípios subjacentes à Licenciatura em Pedagogia, e examinamos a interligação entre a Pedagogia Universitária e a formação inicial em Pedagogia na UNEMAT, ilustrando como esses elementos se entrelaçam na constituição da identidade dos futuros educadores.

A quinta seção, intitulada, “Formação Matemática Inicial na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres”, os dados coletados na pesquisa são apresentados e analisados, evidenciando-se o cenário da pesquisa e o perfil dos dois grupos de participantes da pesquisa: docentes da licenciatura em Pedagogia envolvidos com a formação para o(a) pedagogo(a) ensinar Matemática, e estudantes das últimas esferas (7ª e 8ª) do mesmo curso. Mediante as interações e reflexões coletivas, emergem percepções significativas que contribuem para a compreensão mais profunda da formação Matemática do(a) pedagogo(a). Os diálogos capturados nas rodas de conversa oferecem informações valiosas sobre as experiências, desafios e perspectivas desses dois grupos, gerando uma base para a análise crítica das práticas educacionais relacionadas ao ensino da Matemática no contexto pedagógico.

Por fim, apresentamos a sexta e última seção, intitulada “Considerações Finais”, o desfecho dessa trajetória investigativa.

## 2 APROXIMAÇÕES COM O OBJETO DE PESQUISA E A CONSTITUIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA

*“Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática”.*

*(Paulo Freire)*

Esta seção teórico-metodológica é introduzida por uma epígrafe de Paulo Freire que retrata a constituição do Ser Educador(a), e, no caso, do Ser Educadora Pesquisadora, ampliando a ideia de que vamos nos constituindo e encontrando os meios, métodos e caminhos para alcançar nossos objetivos, caminhando, no processo. Portanto, partimos do entendimento de que a formação de educador(a) não se limita a um momento específico e limitado, pois é um processo contínuo que envolve a prática e a reflexão sobre a prática, sendo constituída a partir das experiências pedagógicas vividas e refletidas ao longo da caminhada.

A pesquisa, na condição de empreendimento intelectual, desdobra-se como um processo meticuloso e estruturado, com a finalidade de coletar, analisar e interpretar dados. Seu objetivo é duplo: gerar novos conhecimentos ou validar e refinar o entendimento existente. A importância de conduzir a pesquisa com rigor metodológico e princípios éticos não pode ser subestimada, pois somente dessa forma os resultados obtidos podem ser considerados confiáveis e capazes de oferecer contribuições significativas, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade em geral.

Diante disso, passamos a refletir sobre nossas aproximações pessoais e profissionais com o objeto de pesquisa.

### 2.1 Aproximações pessoais e profissionais com o objeto de pesquisa

Neste estudo, o foco principal é a formação inicial de professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo essencial direcionar nossa atenção a esse aspecto da formação, que aborda a preparação dos(as) pedagogos(as), pois são eles(as) que atuam nessa fase da Educação Básica.

Partimos do pressuposto de que a historicidade desempenha um papel central em nossa investigação, porque nos permite compreender a evolução da área do conhecimento Educação, ao longo do tempo, além das influências sociais, políticas e culturais que influenciaram sua configuração. Gamboa (2012) enfatiza a importância da historicidade ao introduzir pressupostos gnosiológicos e ontológicos que enriquecem o desenvolvimento da pesquisa.

A análise histórica do objeto de pesquisa, no dizer de Gamboa (2012), contribui para uma compreensão mais profunda e completa, levando em consideração as influências sociais, políticas e culturais que influenciaram sua constituição. É importante destacar que a historicidade deve estar presente em todos os momentos da pesquisa, desde a formulação do problema até a análise dos resultados, a fim de obter uma visão abrangente e enriquecedora do objeto de estudo. Assim, é possível desvelar os processos históricos que envolvem a formação de professores(as) para os anos iniciais e suas implicações na prática educativa.

E, novamente, Gamboa (2012, p. 114) salienta que "a análise histórica do objeto de pesquisa permite compreender as transformações pelas quais ele passou ao longo do tempo, bem como as relações de poder e as lutas sociais que estão presentes em sua constituição". Esse pensamento destaca a importância da análise histórica para compreender o objeto de pesquisa. Portanto, ao considerar o objeto de pesquisa, torna-se possível entender as mudanças que ele experimentou ao longo do tempo, as dinâmicas de poder e as lutas sociais que o permeiam. Essa compreensão contextualizada é fundamental para explicar as características atuais do objeto e as complexidades que o envolvem. Ademais, importa destacar a relação do objeto de pesquisa com o(a) pesquisador(a) e os sentidos construídos nessa relação.

Nesse contexto, compartilho<sup>3</sup> brevemente minha trajetória pessoal para destacar como minha própria jornada educacional e as experiências iniciais vividas na escola despertaram meu interesse pela educação e influenciaram minha escolha profissional. Nascida no dia treze de agosto de 1984, no município de Mirassol D'Oeste, Mato Grosso, sou a filha mais nova de uma família de três irmãos, já adultos quando nasci, por isso, considerada a "rapa do tacho", como sempre cresci ouvindo.

A minha primeira infância, desde o meu nascimento até aos seis anos de idade, vivi ao lado de meu pai e da minha mãe, camponeses que moravam na zona rural do município e

---

<sup>3</sup> A partir desse ponto do texto, os verbos serão conjugados na 1ª pessoa do singular por se tratar da trajetória pessoal e profissional da pesquisadora, autora da dissertação.

vivíamos do sustento da própria terra. Meus dois irmãos, por serem maiores de idade, viviam separados de nós na zona urbana do mesmo município.

Quando completei seis anos, meus pais decidiram sobre meus primeiros anos escolares, momento em que passei a residir na cidade juntamente com minha mãe e irmãos, pois não havia escola rural próxima do local onde residíamos, mas meu pai continuou com os afazeres do campo, vindo até a cidade aos finais de semana.

Meu início escolar foi no ano de 1991, marcado por um encantamento desde o primeiro momento. O fascínio pela educação começou ali, naquele momento, tudo me cativou no ambiente escolar. Para mim era como se eu estivesse descobrindo o mundo, que se mostrou tão cheio de novas descobertas e me fez apreciar cada situação ali vivenciada: a primeira professora “Marina”, da qual me recordo com imenso carinho e admiração; o cheiro dos materiais escolares; o ambiente escolar, até as minúcias daquela sala de aula estão vivas em minha memória e acredito terem influenciado minha decisão em relação à carreira profissional.

Ao longo de nove anos tive o privilégio de estudar na mesma escola que se tornou tão querida para mim, a Escola Estadual Benedito Cesário da Cruz, situada no município de Mirassol D'Oeste-MT, onde frequentei desde a pré-escola até o 9º ano do Ensino Fundamental, tornando-se o meu lar educacional. É uma escola especial para muitos que residem nesse município, pois foi a primeira instituição de ensino pública. Essa escola tem um lugar especial em meu coração pelo fato de tê-la frequentado como estudante e, depois de formada Pedagoga, a ela retornar na condição de professora.

Caminhar pelos corredores e espaços dessa escola evoca lembranças emocionantes, porque me vejo nos estudantes de hoje a estudante que passou por ali, um dia. Essas lembranças me enchem de alegria interior, porque também me vejo nas faces daquelas crianças e penso: "Que sorte a minha, poder estar presente nesse ambiente, antes como estudante e agora como professora". É uma sensação de gratidão poder retribuir à comunidade escolar o que recebi quando era aluna, compartilhando meu conhecimento e experiência com os estudantes que caminham pelos mesmos corredores que um dia percorri. É uma verdadeira honra poder contribuir para a formação deles, semelhante ao que fizeram outros(as) professores(as) à época em que ali estudei.

Toda a minha trajetória educacional foi construída na escola pública, desde os primeiros anos da Educação Básica até a minha jornada na Pós-graduação. Durante o Ensino Médio tive a oportunidade de frequentar a Escola Estadual Padre Tiago, mas, devido às circunstâncias, estudei no período noturno. Naquela época, eu havia retornado à zona rural,

onde meus pais trabalhavam no campo. Devido a essa realidade, foi necessário auxiliá-los nas tarefas agrícolas, pois nossa subsistência dependia dessas atividades. Para garantir minha educação contava com o transporte escolar fornecido pela prefeitura do município. Essa situação evidencia a importância do acesso à educação para todos, independentemente das dificuldades enfrentadas, e ressalta a minha determinação em buscar o conhecimento, mesmo diante dos desafios que surgiam em meu caminho.

Ao concluir o Ensino Médio, em 2002, tive a convicção que a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) seria o meu destino acadêmico, embora eu nunca tivesse visitado o Campus. No entanto, alcançar esse objetivo implicava enfrentar alguns desafios significativos. Eu teria que decidir entre morar em Cáceres ou enfrentar a exaustiva viagem diária de ônibus. Além disso, teria que conseguir um emprego para custear minhas despesas, pois não tínhamos recursos financeiros para subsidiar essa empreitada.

Esses desafios foram, na verdade, um catalisador para que eu persistisse na busca pela realização do meu sonho de obter uma graduação. Minha primeira tentativa foi me inscrever no vestibular para o curso de Enfermagem, mas não fui aprovada. Foi somente depois de refletir sobre as circunstâncias que percebi que a impossibilidade de cursar a graduação em período integral era devido ao fato de eu precisar morar em Cáceres e trabalhar para arcar com todas as despesas, o que se mostrava inviável diante das minhas condições. No entanto, essas adversidades não me desanimaram. Ao contrário, serviram como um impulso para que eu repensasse a minha realidade e encontrasse uma maneira de alcançar meus objetivos acadêmicos.

No ano seguinte, com 19 anos de idade, e uma maior consciência sobre minhas possibilidades, decidi me inscrever para o vestibular do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na UNEMAT/Cáceres, como alternativa para a continuidade da minha formação, porque eu vislumbrava a possibilidade de um dia ser professora. Fui aprovada e a alegria que senti foi indescritível, pois sabia que com aquela conquista iniciaria uma nova etapa na minha vida, transformando-me e mudando meu destino.

Comecei a minha graduação no primeiro semestre de 2004 e tive a felicidade de me familiarizar com a Universidade e com o curso escolhido. Percorria, feliz, o trajeto de ônibus entre Mirassol D'Oeste e Cáceres, todos os dias, durante o turno da noite, e trabalhava em um supermercado durante o dia para conseguir pagar minhas despesas com moradia, alimentação e transporte até a Universidade. Eu me dedicava a essa rotina com afinco, porque era isso que eu almejava. Ao longo da minha trajetória acadêmica, conheci Wendel Rosado Queiroz, que sempre me ofereceu apoio e encorajamento. Ao término da graduação, nos casamos e

formamos uma família que se multiplicou com o nascimento de nossas duas filhas, Julia e Beatriz, que trazem muita alegria ao nosso lar.

Durante os últimos semestres da graduação, nos anos de 2006 e 2007, tive uma experiência enriquecedora ao participar das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado. Essa oportunidade me permitiu dar os primeiros passos na docência, iniciando minha atuação como professora na escola pública. Ao finalizar o Estágio continuei como professora contratada antes mesmo de concluir a graduação, o que fortaleceu meu envolvimento com a prática pedagógica e proporcionou uma imersão completa no ambiente escolar.

Foi nesse contexto que realizei minha pesquisa de conclusão de curso. O tema escolhido foi a contribuição dos jogos matemáticos para o ensino, uma temática que despertava meu interesse devido à sua importância e à escassez de discussões sobre o assunto no âmbito escolar e acadêmico. Na época, eu acreditava firmemente que os jogos matemáticos poderiam desempenhar um papel relevante no processo de aprendizagem dos estudantes, tornando o ensino dinâmico e efetivo.

No ano de 2011 fui efetivada como servidora pública do Estado de Mato Grosso, no cargo de professora da Educação Básica, dando continuidade à minha carreira profissional na mesma escola e turma em que atuava como professora contratada, na Escola Estadual Padre José de Anchieta, passei a fazer parte do corpo docente por nove anos e, também, a experiência de um ano na coordenação pedagógica.

No início do ano de 2018, essa escola passou por uma transformação significativa ao adotar o formato de Escola Plena. De acordo com a Lei nº 10.622/2017, Mato Grosso (2017), essa modalidade escolar busca oferecer uma formação integral aos estudantes, indo além dos conteúdos acadêmicos tradicionais e englobando conteúdos culturais, esportivos e sociais. Com a implementação da Escola Plena, ocorreu uma reorganização na distribuição dos(as) professores(as) pedagogos(as), sendo eles(as) atribuídos(as) a outras unidades escolares dentro do município de Mirassol D'Oeste-MT. Esse processo teve como consequência a volta às minhas raízes, agora como professora na própria Escola Estadual Benedito Cesário da Cruz, onde iniciei meus estudos na Educação Básica no ano de 1991, já mencionado.

A oportunidade de retornar à escola onde frequentei o Ensino Fundamental provocou-me um sentimento de conexão e familiaridade. Ao voltar para essa escola como professora, pude perceber, de forma mais profunda, as transformações e os desafios enfrentados no ambiente escolar e perceber aquela escola como um espaço de encontro com minha própria história, visando o desenvolvimento dos estudantes em todas as esferas da sua formação.

Todo esse movimento e tempo de vivência nas instituições públicas de educação, tanto a escola quanto a Universidade constituem minha trajetória educacional e profissional, e me fizeram refletir sobre alguns aspectos e problemáticas que permeiam o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento profissional, o que contribuiu para que eu buscasse continuar a formação enquanto educadora. Nesse momento, o Programa de Pós-Graduação em Educação, PPGEdU/UNEMAT, fez-se presente em minha formação profissional, despertando o desejo de realizar pesquisa em educação com a finalidade de contribuir socialmente, na tentativa de buscar respostas para as implicações e experiências no contexto escolar enquanto educadora.

Mais adiante, no ano de 2021, tive a oportunidade de participar do GFORDOC, liderado pela professora Dr.<sup>a</sup> Lóriége Pessoa Bitencourt. Nesse grupo, colegas e amigos que, à época, eram seus orientandos de Mestrado, convidaram-me para participar do grupo de estudos *on-line* sobre o livro de Carlos Marcelo García, *Formação de Professores: para uma mudança educativa*, de 1999. Conteí, ainda, com artigos elaborados na disciplina Formação de Professores: concepções e práticas, que ajudaram a acadêmica e profissional que descreve este item. Assim, durante quatro meses tivemos encontros semanais para discutir, no coletivo, nossas leituras individuais, o que se tornou uma das principais aproximações com o objeto de minha pesquisa de Mestrado.

A obra estudada aborda o tema do desenvolvimento profissional dos professores como um processo contínuo, permanente e inconcluso, que se estende ao longo de toda a vida. A leitura dessa obra despertou-me uma compreensão mais ampla do papel do desenvolvimento profissional na vida do(a) educador(a). Compreendi que esse processo de aprimoramento não se encerra, mas se estende por toda a trajetória profissional e pessoal, e influencia todas as esferas da vida do(a) professor(a), impactando significativamente minha visão sobre o desenvolvimento profissional dos professores. Dessa maneira, essa experiência ampliou minha compreensão e despertou um desejo de adotar uma abordagem mais abrangente e integrada em relação à minha própria formação e prática pedagógica.

Cabe salientar que, após concluir a minha formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia, no segundo semestre de 2007, na UNEMAT/Cáceres, e com 15 anos de experiência na Educação Básica, sendo três anos na função de professora interina na rede estadual de educação do Estado de Mato Grosso, seguidos pela minha efetivação na condição de professora lotada na Secretaria de Estado de Educação (SEDUC/MT), todos esses acontecimentos reforçaram minha convicção de abordar a temática desta pesquisa de mestrado.



Minha trajetória na qualidade de professora da Educação Básica, despertou-me a necessidade de explorar a fundo as questões relacionadas à formação inicial do(a) pedagogo(a) nos aspectos da formação Matemática, buscando contribuir para o aprimoramento da prática pedagógica e enfrentar os desafios propostos pelo sistema educacional. A partir dessas reflexões surgiu em mim a vontade de realizar pesquisas com o objetivo de contribuir para a área da educação e retribuir à sociedade todo o conhecimento a que tive acesso.

Durante o período de iniciação como professora na Educação Básica tive a oportunidade de trabalhar durante sete anos na condição de professora da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), através do Serviço Social da Indústria (SESI-MT), em uma sala de aula multisseriada que atendia trabalhadores das indústrias. Essa experiência foi enriquecedora e de grande relevância para o meu desenvolvimento profissional e pessoal. Tive muita dificuldade para ensinar Matemática para pessoas adultas jovens, que eram trabalhadoras durante o dia e à noite estudavam. No entanto, era evidente o valor que essas pessoas atribuíam ao aprendizado da Matemática, pois aplicavam-na em suas atividades diárias.

Desde a graduação, tive fascínio pela docência e pelo processo de ensino-aprendizagem da Matemática, e isso levou-me a uma compreensão de que a docência é um campo de trabalho que requer formação profissional contínua. Ao vivenciar a realidade da escola pública, as preocupações que surgiram durante a graduação em relação ao ensino de Matemática nos anos iniciais se intensificaram. E a busca por novas estratégias de ensino tornou-se o objetivo para promover um aprendizado significativo para os estudantes.

Frente aos novos desafios diários, desde aquela época, foi possível notar a necessidade de buscar e redefinir os conhecimentos para fortalecer tanto o meu desenvolvimento profissional quanto o pessoal. Compreendo que na busca por novos saberes, a reflexão e a pesquisa são aspectos importantes na formação do professor, porque a prática profissional desses profissionais envolve diversos desafios de natureza social e política, enfrentados cotidianamente.

Portanto, meu objeto de estudo surgiu na minha trajetória como pessoa e profissional, na minha constituição como professora pedagoga, e, nesse momento, na condição de pesquisadora. Formo-me pela pesquisa e com a pesquisa, apesar dos desafios que se apresentam diante da realização dessa pesquisa, especialmente diante das condições atuais de precarização e retrocessos enfrentados pela educação pública no estado de Mato Grosso e no Brasil, de modo geral.

A busca por formação mediante pesquisa, como parte integrante de minha jornada, reflete a compreensão de que a teoria e a prática são intrinsecamente interligadas, como destacado por Freire. Sua visão dialética entre teoria e experiência ressalta que o educador se forma na práxis, um processo ativo e reflexivo: “[...] A experiência não precede a teoria, nem a teoria precede a experiência, nem é aquela simplesmente um exemplo desta. Entre a teoria e a prática há uma relação dialética” (FREIRE, 1996, p. 23). Assim, a prática sobre a compreensão da construção da identidade docente se reafirma como um processo contínuo, influenciado por experiências práticas, fundamentos teóricos sólidos e a busca constante pela reflexão crítica e autonomia.

A prática docente, portanto, perpassa a avaliação crítica dos processos e revela uma preocupação dos(as) sujeitos(as) com a melhoria do processo educativo. Para Paulo Freire, a prática docente crítica envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. Por isso, é fundamental essa reflexão crítica sobre a prática, pois “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Freire, 1996).

Na próxima subseção passo a descrever as aproximações teóricas com o objeto de pesquisa, que se misturam com minha trajetória pessoal e profissional, de modo a trazer o significado da minha formação. Ao delinear as aproximações teóricas, busco não apenas apresentar conceitos e fundamentos, mas também contextualizá-los nas próprias vivências, estabelecendo pontes entre o conhecimento acadêmico e a experiência prática. Essa integração visa não apenas informar, mas também promover uma compreensão mais aprofundada e contextualizada das teorias que fundamentam este estudo.

## **2.2 Aproximações teóricas com o objeto de pesquisa**

Nesta subseção, são descritos os aspectos teóricos constituídos ao longo de uma trajetória pessoal e profissional e que nos aproximam do objeto de estudo que é a formação inicial de professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais, na UNEMAT/Cáceres.

Para compreender as aproximações teóricas que norteiam esta pesquisa, é fundamental explorar o modo com que os autores utilizados na fundamentação teórica contribuíram para definir os conceitos e direcionamentos essenciais. Reconhecemos que essas aproximações não ocorrem de forma isolada ou em momentos distintos, no entanto, optamos por apresentá-las de maneira organizada, a fim de estruturar nosso pensamento.

As bases para esta pesquisa foram construídas por meio de uma série de abordagens teóricas. Essas aproximações surgiram de uma variedade de fontes, incluindo as referências das disciplinas cursadas durante o Mestrado em Educação, leituras de artigos, livros, teses e dissertações relevantes para o tópico em questão. Essa busca pelo conhecimento permitiu a formação de uma base teórica sólida e consistente, essencial para a condução de uma análise aprofundada do objeto de estudo. Vale ressaltar que essas aproximações teóricas desempenharam um papel fundamental na orientação da escolha dos métodos e técnicas utilizados na pesquisa, e também na interpretação dos resultados obtidos.

Nóvoa e Alvim (2022) afirmam que a formação de professores não deve ser limitada ao período de graduação, mas deve ser contínua, abranger toda a vida profissional do educador. Essa perspectiva implica revisão das práticas de formação e desenvolvimento profissional docente, com o objetivo de promover uma educação de qualidade. Nas palavras desses autores, "a formação de professores deve ser concebida ao longo de todo o ciclo de vida profissional, desde o primeiro dia como estudante da licenciatura até o último dia como professor" (NÓVOA; ALVIM, 2022, p. 98).

Ao considerar as palavras de Nóvoa e Alvim (2022), percebemos que a formação é um processo *continuum*, possibilitada de diferentes maneiras. As pessoas e as aproximações teóricas movimentam um processo de (re)significação da sua prática pedagógica ao longo de uma vida profissional, pois, em diferentes fases da vida profissional, o(a) professor(a) compreende essas teorias de diferentes modos, tanto as teorias quanto as suas práticas.

Os mesmos autores citados no parágrafo anterior salientam a importância de uma formação continuada ao longo da vida profissional dos educadores, desde a sua formação inicial na licenciatura até o exercício pleno da profissão. É fundamental que haja uma articulação coerente entre esses momentos distintos de formação, pois eles influenciam uns aos outros e a relação com a profissão. Essa abordagem sugere que a formação de professores(as) é um processo contínuo que não se encerra na formação inicial, mas deve ser mantido ao longo de toda a carreira para que os educadores possam se manter atualizados e preparados para enfrentar os desafios da profissão.

Por sua vez, Nacarato, Mengali e Passos (2021, p. 112) evidenciam o conceito do protagonismo no processo de formação, pois é "um processo pessoal, histórico, mutável e inconcluso", que pode ser constituído durante toda a trajetória de vida, e diversos fatores podem influenciar o processo de formação e o desenvolvimento profissional dos professores(as). Dessa forma, o protagonismo se torna fundamental para que o indivíduo assuma a responsabilidade de construir e conduzir sua própria formação, a fim de se

desenvolver de forma contínua e atender às demandas do mundo contemporâneo. As autoras destacam, ainda, a importância de considerar os diversos fatores que influenciam esse processo: a formação inicial, a experiência profissional e as dinâmicas de formação continuada.

Freire (1996) enfatiza que o ato de ensinar requer a convicção de que a mudança não é apenas possível, mas necessária, seja a mudança no indivíduo ou nas circunstâncias em questão, esse processo demanda ação e engajamento ativo para efetivamente intervir na realidade.

[...] O mundo não é. O mundo está sendo. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História, mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar (FREIRE, 1996, p. 77).

Nessa pesquisa, Paulo Freire é referência para a formação de professores(as), sendo considerado um dos pilares da educação crítica e libertadora. O autor enfatiza a importância da subjetividade e da intervenção ativa na compreensão e transformação do mundo, e que o mundo não é uma entidade estática, mas, sim, um processo em constante transformação. Por isso, nossa interação com o mundo não deve se limitar a uma observação passiva, mas deve incluir uma participação ativa como sujeitos da História, da cultura e da política.

Diante do exposto, compartilhamos da visão de Freire (1996) ao defender que a educação deve ser compreendida como um processo de libertação. Ele nos ensina que o estudante não deve ser apenas um receptor passivo de conhecimento, e sim um sujeito ativo e crítico, capaz de intervir em sua própria realidade. Assim, ao nos aproximar das ideias de Freire, percebemos que o ensino não se restringe à simples transmissão de conteúdos, mas deve considerar a realidade social e cultural do estudante, estimular a reflexão crítica e o diálogo para construir conhecimento e transformar a realidade. É a partir dessa perspectiva que fundamentaremos nosso embasamento teórico nas seções subsequentes da pesquisa.

Freire (1996) destaca que a educação vai além do simples processo de transmitir conhecimento; ela é um caminho para a transformação pessoal e social. E que a verdadeira transformação do mundo não ocorre apenas através da educação, mas pelas pessoas que são educadas e se tornam agentes de mudança em suas comunidades e no mundo em geral. “A educação não transforma o mundo. A educação muda as pessoas. As pessoas mudam o mundo” (Freire, 1996, p. 91). Essas palavras ressoam em nossa abordagem e foram fundamentais para a construção do arcabouço teórico que sustenta nossa pesquisa.

Assim, no processo de aproximação teórica com o objeto de pesquisa, descobrimos a necessidade de compreender a educação como um processo que vai além da mera transmissão de conhecimentos técnicos e constituições de competências e habilidades. Ela desempenha papel essencial na formação de sujeitos críticos e atuantes na sociedade. É preciso reconhecer que a educação não pode ser dissociada do contexto político, econômico e social em que ocorre. Pelo contrário, a educação é um ato político em si mesmo, capaz de capacitar os indivíduos a agir de forma consciente e transformadora em relação à realidade em que vivem (FREIRE, 1996).

É justamente por essa razão que a obra de Paulo Freire foi muito importante para as aproximações teóricas com o objeto de pesquisa, além das aproximações pessoais e profissionais já apresentadas anteriormente, pois ressalta a importância da educação como um ato político e transformador, capaz de empoderar as pessoas para agir criticamente diante da realidade.

Dessa forma, a pesquisa pôde beneficiar-se da obra de Paulo Freire para abordar questões relacionadas à formação de professores(as) e ao papel da educação na construção de uma sociedade mais justa e democrática. A partir dessa perspectiva é possível refletir sobre as práticas educacionais e os desafios enfrentados pelos professores(as) na promoção da transformação social.

### **2.2.1 Panorama das produções acadêmicas sobre o objeto de Pesquisa**

Ao iniciar o nosso processo de formação continuada na condição de professora que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no Mestrado em Educação, em uma das disciplinas da matriz curricular do curso, foi sugerido, como trabalho final, um Balanço de Produção (BP), com a intenção de gerar a aproximação dos(as) mestrandos(as) com o seu objeto de pesquisa<sup>4</sup> a partir de um panorama das produções acadêmicas sobre os objetos de pesquisa.

Assim, elaboramos o sugerido e o submetemos a um evento científico, o qual foi aprovado como trabalho completo, e nesta dissertação será assim referenciado por Queiroz e Bitencourt (2022). O referido Balanço de Produção se define como uma etapa inicial de revisão da literatura bibliográfica que permite uma primeira base sólida e produtiva para a pesquisa, possibilitando a compreensão mais profunda do contexto e dos debates existentes

---

<sup>4</sup> O Balanço de Produção resultante desse exercício acadêmico foi inclusive publicado nos Anais do Seminário de Educação 2022 (SEMIEDU/UFMT), conforme descrito por Queiroz e Bitencourt (2022).

em torno do objeto de estudo e, com isso, a aproximação teórica inicial com o que se pretende pesquisar.

Nesse contexto, a consulta à literatura existente permite conhecer aquilo que está disponível, e fornece sugestões quanto às técnicas de pesquisa e abordagens adequadas à investigação de problemas específicos. Salientamos que essa consulta foi útil para a revisão do que queríamos, de fato, pesquisar, e auxiliou a delimitar o problema ao permitir conhecer o que vinha sendo produzido sobre o objeto desta pesquisa.

O BP é considerado um levantamento das produções científica e acadêmica — livros, artigos em periódicos científicos, ou dissertações de Mestrado ou teses de Doutorado — e serve como uma primeira ação da revisão da literatura a ser realizada para a pesquisa bibliográfica.

No caso da nossa pesquisa, tínhamos a necessidade de buscar a produção acadêmica brasileira, dissertações e teses, geradas nos Programas de Pós-Graduação das Instituições de Educação Superior (IES) do Brasil, e que abordavam a Formação Inicial do Pedagogo no contexto da Educação Matemática (QUEIROZ; BITENCOURT, 2022).

Para tanto, optamos pela busca no banco de dados da plataforma *on-line*, Catálogo de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES)<sup>5</sup>, com recorte temporal de 2007 a 2022, e filtramos os tipos de estudos acadêmicos, Dissertações (D), produzidas em Mestrados Acadêmicos e Profissionais, e também Teses (T) produzidas em Doutorados Acadêmicos, na área do conhecimento em Educação, ou seja, em Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, que fossem em Educação.

Queiroz e Bitencourt (2022) citam que os descritores da busca foram dois: Descritor 1 - “Formação matemática do pedagogo” e Descritor 2 - “Formação inicial do pedagogo” AND “Matemática”, por meio da leitura dos títulos, palavras-chave e resumos. Com o Descritor 1, as autoras encontraram 19 estudos acadêmicos (D e T) e com o Descritor 2 foram 14 (D e T), somando 33 estudos acadêmicos.

As autoras utilizaram como principal critério de inclusão e seleção dos estudos<sup>6</sup> para analisar a aproximação temática com a pesquisa de mestrado a ser desenvolvida, obtendo um quantitativo de nove estudos acadêmicos – uma tese e oito dissertações, cinco no Descritor 1, e quatro no Descritor 2.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

<sup>6</sup> Os critérios de inclusão e seleção dos estudos acadêmicos foram: (1) abordar a Formação Inicial do Pedagogo com ênfase no ensino da Matemática; (2) estar no idioma português; (3) e serem dissertações ou teses defendidas em programas de Pós-Graduação *stricto sensu*. Já os critérios de exclusão foram: (1) estudos repetidos, (2) que não atendiam ao tema de interesse ou (3) que não estavam disponíveis para acesso.

Dos cinco estudos acadêmicos selecionados a partir do Descritor 1 - “formação Matemática do pedagogo”, Queiroz e Bitencourt (2022) descrevem que a Produção 1 é uma dissertação de Mestrado, defendida no ano de 2012, por Joalice Zuber Bednarchuk, no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual de Ponta Grossa/UEPG, sob o título: *Formação inicial em Matemática : as manifestações dos egressos de Pedagogia sobre a formação para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, e como palavras-chave, a autora cita: Formação inicial de professores; Formação Matemática ; Educação.

Bednarchuk (2012) articula a relação entre a formação Matemática inicial de um curso de licenciatura em Pedagogia e à docência dos professores egressos que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental de um município do interior do Paraná. Como perspectiva metodológica, adotou os pressupostos teóricos da abordagem qualitativa de pesquisa, com natureza de Estudo de Caso, e como procedimento técnico de coleta de dados, utilizou questionários, rodas de conversa e a análise documental.

Os principais resultados do estudo de Bednarchuk (2012) revelam que a superação do desafio oferecido na formação Matemática do pedagogo no curso de licenciatura em Pedagogia e da formação Matemática necessária ao exercício docente nos anos iniciais torna-se urgente no campo da Educação Matemática.

Já a produção 2, também dissertação, defendida em 2015, intitulada *O Professor de Matemática dos anos iniciais e sua Formação nos Cursos de Pedagogia: tecendo reflexões sobre sua prática pedagógica*, de autoria de Patrícia Correa Santos, no PPGE da Faculdade Vale Cricaré/FCV, investigou o modo pelo qual se efetiva a formação Matemática do pedagogo no contexto da Universidade do Estado da Bahia - UNEB/Campus X e sua contribuição para a prática pedagógica de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A formação Matemática do pedagogo formado no contexto da IES pesquisada, enuncia Santos (2015), tem apresentado algumas fragilidades: a falta de aprofundamento teórico e prático nas metodologias de ensino da Matemática; a ausência de uma articulação efetiva entre a teoria e a prática; e a escassez de recursos didáticos adequados. Essas fragilidades citadas pela autora nos levam a refletir sobre o objeto desta pesquisa e as possíveis fragilidades que podem ser encontradas no contexto da formação Matemática do pedagogo em outras instituições de educação superior.

A dissertação, *Formação Matemática do professor polivalente: um estudo metanalítico*, defendida, em 2017, por Jaqueline Ferreira da Silva, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>.

Dr<sup>a</sup>. Barbara C. M. Sicardi Nakayama, no PPGE da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar, foi a Produção 3, em análise.

Silva (2017) pretendia viabilizar o entendimento acerca da formação polivalente do Pedagogo que atua no contexto da polivalência, oferecendo subsídios para repensar os modelos da formação. Na análise, a autora aponta “[...] grande variedade de pontos de vista na formação Matemática do professor polivalente” (Silva, 2017, p. 7). Com isso, evidencia a necessidade de pensar sobre o contexto da polivalência como fonte de atuação, considerando a indissociabilidade com outras disciplinas, como possibilidade de dar sentido ao processo de ensino-aprendizagem.

A Produção 4, também é uma dissertação, sob o título *A Importância da Educação Matemática na Formação do Pedagogo: um estudo com discentes de pedagogia em uma instituição privada de Paço do Lumiar – MA*, de Darcio Pereira Damaceno, orientado pelo Prof. Dr. Raimundo J. Barbosa Brandão no PPGE/Universidade Estadual do Maranhão/UEMA.

Damaceno (2018) contribui para o objeto de estudo da presente pesquisa, ao discutir sobre o contexto da formação dos pedagogos para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao citar os pensamentos, as metodologias educacionais, e os espaços pedagógicos construídos pelos educadores enquanto mediadores do conhecimento matemático, nos chamou a atenção uma das questões norteadoras da pesquisa de Damaceno (2018, p. 8): “os Fundamentos Teórico-Metodológicos da Matemática abordados no curso de pedagogia contribuem para uma formação do pedagogo com conhecimentos sólidos voltados para a futura prática docente?”. Como resultado, esse autor mostra algumas dificuldades que os discentes de Pedagogia apresentam em relação a conteúdos matemáticos, e destaca a disponibilização de um currículo com pouca ênfase no ensino da Matemática.

Jucileide das Dores Lucas Tolentino é autora da dissertação, defendida em 2018, sob o título, *Investigando a motivação para aprender Matemática no curso de Licenciatura em Pedagogia: análise de um grupo de estudos*, orientada pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Cristina Ferreira, no PPGE/Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), é a produção 5 aqui analisada.

Tolentino (2018) considera fundamental a motivação para o processo de ensino e aprendizagem, independentemente de conteúdos ou nível de ensino, refletindo-se no ensino da Matemática e em seus baixos resultados obtidos por estudantes brasileiros em avaliações regionais, nacionais e internacionais. Em muitos casos, os próprios docentes não possuem uma boa relação com a disciplina de Matemática, nem contam com uma formação inicial adequada.



A pesquisa de Tolentino (2018) tem como foco a motivação para aprender Matemática de um grupo de licenciandas em Pedagogia de uma universidade pública de Minas Gerais. Buscou-se investigar de que modo a participação em um grupo de estudos contribuiria para e motivaria a construção de conhecimentos matemáticos em estudantes de um curso de Pedagogia. Conforme a autora, “os resultados evidenciaram a participação mais ativa do grupo de estudos durante as aulas de Matemática e maior persistência, por parte das alunas, na realização das tarefas propostas” (TOLENTINO, 2018, p. 7), e também, enfatiza essa autora, uma relação mais favorável para a aprendizagem de Matemática partindo dessa ação.

De acordo com o que se explorou nessas cinco produções, constatam-se algumas possíveis sugestões para se refletir sobre o planejamento de pesquisa, por exemplo: teorias sobre a Formação Matemática dos professores(as) dos anos iniciais; teorias sobre a formação de professores(as), em especial, sobre a formação Matemática do professor polivalente; adoção de procedimentos de pesquisa documental; observação e rodas de conversas. Vale destacar que em todas as produções houve abordagem qualitativa. Por hora, pode-se dizer que essas explorações geraram contribuições pertinentes para o processo de planejamento do presente estudo (QUEIROZ; BITENCOURT, 2022).

Com o Descritor 2 - “formação inicial do pedagogo AND Matemática”, filtramos quatro produções que também se aproximam dos interesses desta pesquisa e ajudaram a pensar sobre o objeto de estudo e, conseqüentemente, o seu planejamento e desenvolvimento.

A produção 1, de Rosilda da Silva Fonseca, é uma dissertação defendida em 2018, sob o título Saberes Docentes expressos na fala de pedagogos sobre o ensino da Matemática no 6º ano – 3ª etapa do 2º ciclo da rede municipal de Cuiabá-MT, no PPGE/da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), sob orientação da Profa. Dra. Gladys Denise Wielewski.

Fonseca (2018) propôs-se a analisar a formação inicial do profissional Pedagogo, levando em consideração os saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais manifestados nas suas falas sobre os conteúdos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental. Essa pesquisa busca oferecer uma contribuição relevante, abordando de maneira específica a formação Matemática do pedagogo que atua nesse nível de ensino, ampliando o olhar sobre as necessidades e desafios enfrentados nessa etapa da educação básica.

Fonseca (2018) centrou-se em verificar de que modo os saberes para a docência foram contemplados no Curso de Pedagogia dos(as) sujeitos(as) da pesquisa, e destaca que "as pedagogas só estão conseguindo atingir o objetivo final que requer o ensino dos conteúdos da Matemática no 6º ano porque estão se respaldando em saberes experienciais" (FONSECA,

2018, p. 8). Esse autor nos permite refletir sobre a formação inicial dos(as) sujeitos(as) envolvidos na pesquisa e enfatizar a fragmentação existente entre a teoria e a prática, o que fragiliza a formação de professores(as). No entanto, é importante ressaltar que essa fragilidade pode estar relacionada não apenas à formação, mas também a questões político-educacionais do município, pois, normalmente, o 6º ano faz parte do Ensino Fundamental II, sendo o professor que ensina matemática aquele que se formou em Licenciatura Matemática.

Richael Silva Caetano é o autor da tese defendida em 2019, intitulada *Grupo de Estudo: uma proposta à (re)significação de alguns saberes da experiência pré-profissional, em relação à Matemática, na formação inicial do pedagogo*, orientada pelo Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola, pelo PPGE da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP).

Caetano (2019) investigou os limites e possibilidades de um Grupo de Estudos, alicerçado em elementos teóricos advindos da Epistemologia Genética e dos resultados de estudos acerca da formação inicial de professores(as); a (re)significação de alguns saberes da experiência pré-profissional, em relação à Matemática e ao seu processo de ensino-aprendizagem de licenciandas em Pedagogia. Para identificar os referidos limites e possibilidades, o autor utilizou o procedimento Estudo de Caso com duas licenciandas que faziam parte do Grupo de Estudos. Também usou alguns instrumentos de coleta de dados: o questionário, discussão de grupo e observação participante. A partir dos dados de pesquisa, Caetano (2019, p. 7) evidenciou, entre outras conclusões, que “a Matemática passou a ser concebida/(re)significada enquanto uma ciência possível de ser construída, além de possuir sentido”.

A formação dos professores polivalentes para o ensino da Matemática nos anos iniciais é o título da dissertação defendida, em 2019, por Sergio Luis Balthazar, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Daniela Leal, do PPGE do Centro Universitário Moura Lacerda.

Balthazar (2019) faz reflexões sobre a formação dos professores(as) polivalentes para o ensino da Matemática nos anos iniciais, tendo por objetivo identificar os desafios encontrados por professores(as) polivalentes ao ensinar conteúdos de Matemática nos anos iniciais. Para tanto, o autor adotou a investigação exploratória, e como instrumento para coleta de dados, o questionário composto por seis perguntas abertas, aplicado a 12 professoras que ensinavam Matemática nos anos iniciais de escolas públicas e privadas. Com base nas respostas, foram selecionadas duas professoras para aprofundar a pesquisa, e diante dos resultados das análises “foi possível concluir que, na formação inicial do pedagogo, surgem sentimentos ora de insegurança, ora de incapacidade, em face do despreparo nos cursos de

formação inicial” (BALTHAZAR, 2019, p. 8). O autor destaca, em sua análise, vários outros fatores que contribuíram para o insucesso ou fracasso do ensino e da aprendizagem da educação Matemática.

A dissertação *Jogar, Aprender e Ensinar: ressignificação da Matemática por estudantes de Pedagogia*, é a Produção 4 selecionada por Queiroz e Bitencourt (2022), de autoria de Gileade Cardoso Silva, orientada pelo Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá, do PPGE da Universidade de Brasília (UNB), defendida em 2019.

Silva (2019) tem por objetivo analisar o ato de jogar como uma das possibilidades de ressignificação da Matemática na formação inicial. Na pesquisa, a autora adotou a abordagem qualitativa, e dentre os procedimentos e técnicas fez uso da pesquisa participante e de questionários de iniciação. Para finalizar, analisou se houve ou não ressignificação do aprender e do ensinar Matemática para os futuros professores(as). Como resultado dessa pesquisa ficou evidente que os estudantes de pedagogia, sujeitos da pesquisa, “perceberam, no jogar, as possibilidades de aprender Matemática, uma Matemática mais compreensível, em uma relação não mais de distanciamento, mas de proximidade” (SILVA, 2019, p. 7).

Descrevemos as produções acadêmicas selecionadas pelo BP a fim de registrar uma breve leitura do que vem sendo produzido em relação à temática da nossa pesquisa, na qual percebemos um quantitativo reduzido de produções de acordo com o percurso metodológico que utilizamos. Diante desse quantitativo encontrado pode-se ressaltar a importância da temática desta pesquisa, visando ampliar a discussão no que se refere à formação inicial do pedagogo e ao ensino da Matemática, pouco debatida em âmbito nacional, com uma concentração maior de produções na região Sudeste, onde foram selecionados cinco estudos.

Nesse contexto, percebemos, durante a elaboração deste estudo, o quanto as discussões sobre a temática são importantes e que o quantitativo evidencia a necessidade de explorar a temática e impulsionar a realização de nossa pesquisa. Essa análise crítica nos convida a refletir sobre a importância de haver maior diversidade e equidade na produção de conhecimento sobre a formação do pedagogo em relação ao ensino da Matemática, a fim de fortalecer e ampliar as perspectivas de pesquisa e desenvolvimento nessa área. De acordo com esses dados, podemos afirmar que, a partir dos estudos pesquisados, a formação inicial do pedagogo tem sido considerada insuficiente.

Assim, é fundamental reconhecer a importância da formação continuada como um complemento essencial à formação inicial. A formação continuada proporciona aos profissionais da educação a oportunidade de aprimorar e atualizar seus conhecimentos, adquirir novas habilidades e ampliar suas perspectivas pedagógicas. Possibilita a reflexão

sobre a prática profissional, o compartilhamento de experiências e a troca de saberes entre os educadores.

Pazinato (2015), por sua vez, destaca a relevância da formação continuada como um complemento indispensável à formação inicial dos profissionais da educação. Ao reconhecer essa importância, é possível dizer que a formação continuada não apenas atua como um meio de aprimorar e atualizar conhecimentos, mas também oferece aos educadores a oportunidade de adquirir novas habilidades e ampliar suas perspectivas pedagógicas.

É necessário considerar que a formação inicial e a continuada de professores são partes integrantes de um projeto macro de desenvolvimento profissional dos(as) pedagogos(as). Esse projeto deve envolver diversas áreas de conhecimento, projetos de extensão, e de disciplinas eletivas para assegurar a mobilidade acadêmica e grupos de estudantes diversificados. É por meio dessa abordagem abrangente e integrada que se busca garantir uma formação sólida, capaz de preparar os(as) pedagogos(as) para os desafios da prática profissional na Educação Básica.

A Educação Básica, como um espaço complexo que envolve distintas etapas de ensino, públicos variados e demandas específicas, requer uma formação que estimule uma perspectiva crítico-reflexiva. Conforme salienta Nóvoa (1992, p. 25), "a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada". Assim, a citação de Nóvoa enfatiza a importância de uma formação que capacite os pedagogos não apenas com conhecimentos técnicos, mas também com habilidades críticas e reflexivas. Os cursos de Pedagogia devem estar atentos a essas realidades para ofertar uma formação que os prepare para atuar de forma efetiva e comprometida com a melhoria da qualidade educacional.

A aproximação teórica inicial que apresentamos nos provocou várias inquietações que estarão presentes nas reflexões das próximas seções teóricas dessa dissertação. E nesta seção teórico-metodológica também é necessário discutir o método de pesquisa, e, assim, optamos por um Estudo de Caso, com abordagem da Pesquisa-Formação, a seguir descrito.

### **2.3 Métodos de Pesquisa: Estudo de Caso e Pesquisa-Formação**

A pesquisa é uma atividade essencial para o avanço das diversas áreas do conhecimento. Porém, é importante destacar que não basta apenas a curiosidade do(a) pesquisador(a) para realizar uma pesquisa de qualidade. É fundamental que a pesquisa seja

relevante para a sociedade em que está inserida e que parta de um problema claramente definido e detectado pelo(a) pesquisador(a).

Nesse sentido, o(a) pesquisador(a) assume o compromisso de obter conhecimento aprofundado sobre o objeto de estudo e contribui para a transformação da realidade na qual se insere.

Pautados em Gatti (2007), compreendemos que a pesquisa é o ato por meio do qual se busca conhecer determinado assunto sobre o qual desejamos nos aprofundar, ou seja, por meio da pesquisa o pesquisador busca sanar suas indagações de forma científica.

A pesquisa educacional é relevante para o desenvolvimento da Educação e da sociedade como um todo. Através dela, é possível produzir conhecimentos fundamentais para auxiliar a transformar a realidade educacional e social, promovendo a equidade e a justiça social. Por isso, afirma Gatti (2007), é importante que a pesquisa educacional seja pautada pela ética e pelo respeito aos sujeitos envolvidos, garantindo sua participação e voz ativa no processo de pesquisa. Essa abordagem permite uma maior aproximação entre a pesquisa e a realidade vivida pelos sujeitos envolvidos e a construção de um conhecimento mais significativo e transformador.

Desse modo, a seleção dos métodos de pesquisa é uma etapa fundamental do processo e exige do pesquisador uma cuidadosa análise para garantir a consecução dos objetivos propostos. Nesse contexto, optamos por desenvolver uma pesquisa com abordagem qualitativa, de modo a conferir legitimidade ao processo e em conformidade com o planejamento estabelecido.

A abordagem qualitativa, ao focar o estudo de fenômenos, oferece uma compreensão profunda e contextualizada, permitindo a exploração das percepções, significados e vivências dos participantes. Na pesquisa qualitativa, há uma constante preocupação com o processo, a dinâmica e a intrincada natureza dos fenômenos, portanto, leva-se em conta suas múltiplas dimensões e contextos. A ênfase recai na compreensão dos significados e experiências dos(as) sujeitos(as) envolvidos, e também nas interações que estabelecem entre si e com o ambiente que os circunda.

Essa abordagem possui o potencial de gerar conhecimentos substanciais para o aprimoramento da prática educativa, porque também fornece *insights* sobre suas particularidades e desafios, além de gerar oportunidades para promover transformações (GATTI,2007). Assim sendo, a pesquisa qualitativa permite uma apreciação ampla da complexidade do fenômeno investigado, viabiliza a identificação de aspectos que poderiam

passar despercebidos em abordagens quantitativas ou em estudos desprovidos da perspectiva dos sujeitos.

Considerando os aspectos elencados, optamos pela abordagem qualitativa, com a intenção de desenvolver estratégias eficazes e adequadas para a promoção de uma educação de qualidade de modo a auxiliar a transformação social.

Bogdan e Biklen (1994) definem a pesquisa qualitativa como uma abordagem metodológica cujo objetivo é compreender o significado que os indivíduos atribuem às suas experiências e aos comportamentos. Essa definição reforça a importância da perspectiva qualitativa na pesquisa, que valoriza a subjetividade dos sujeitos envolvidos e busca compreender as nuances e complexidades da experiência humana.

A pesquisa qualitativa se concentra em explorar as múltiplas dimensões do fenômeno investigado, permitindo a compreensão de suas particularidades e singularidades. E essa abordagem metodológica é especialmente útil na investigação de temas que não podem ser reduzidos a números ou medidas precisas: sentimentos, valores, crenças e comportamentos.

[...] A pesquisa qualitativa é uma abordagem flexível, interativa e adaptável que permite aos pesquisadores explorar em profundidade a experiência humana e compreender os significados que os indivíduos atribuem às suas experiências e comportamentos. Ela se concentra em descrever e compreender as complexidades e sutilezas da Experiência Humana, Em Vez de simplesmente medir e quantificar fenômenos (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 1).

Bogdan e Biklen (1994) evidenciam algumas das características fundamentais da pesquisa qualitativa e seu foco principal na exploração e compreensão da experiência humana, o que pode levar a uma compreensão mais rica e completa de um fenômeno. Para os autores, a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, oriundos do contato direto do pesquisador com a situação estudada, retratando a perspectiva dos sujeitos participantes.

[...] A investigação qualitativa é descritiva. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números. Os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação. Os dados incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registros oficiais. Na sua busca de conhecimento, os investigadores qualitativos não reduzem as muitas páginas contendo narrativas e outros dados a símbolos numéricos. Tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível, a forma em que estes foram registrados ou transcritos (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.48)

Os autores ressaltam a perspectiva descritiva e interpretativa da pesquisa qualitativa, que valoriza a coleta e análise de dados em sua forma mais completa e rica, evitando simplificações numéricas ou outras formas reduzidas de representação.

Considerando as referências de Gatti (2007) e Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa é essencial para compreender a complexidade dos fenômenos educacionais e promover uma educação inclusiva e transformadora, por valorizar a subjetividade dos sujeitos e estabelecer relações de confiança e diálogo, fundamentais para parcerias efetivas entre pesquisadores, educadores e demais atores, sendo relevante para as pesquisas educacionais que buscam compreender e melhorar a prática educativa, considerando contextos específicos e múltiplas perspectivas dos envolvidos.

Nesse sentido, esta pesquisa é delineada pela abordagem qualitativa, do tipo Estudo de Caso, em um dos três cursos de Licenciatura Plena em Pedagogia ofertados pela UNEMAT, a Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

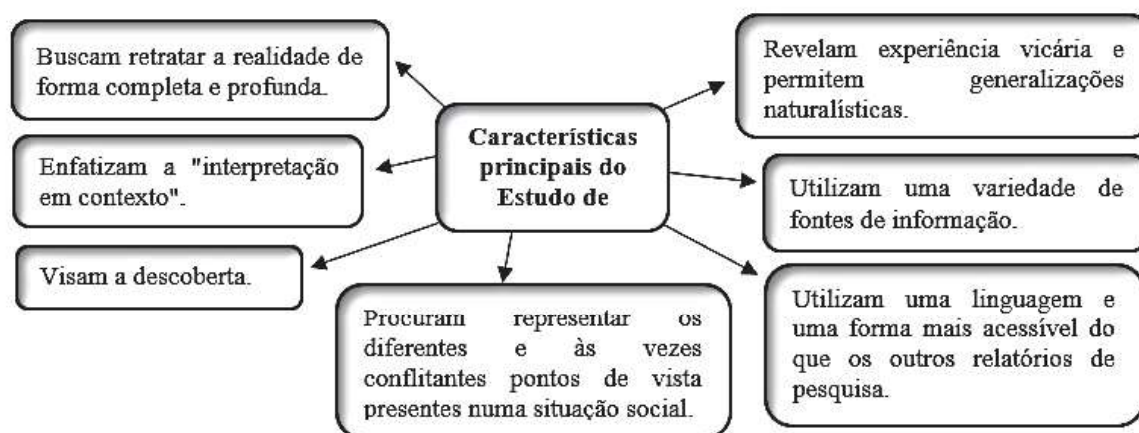
Os sujeitos participantes desta investigação foram os(as) estudantes e os(as) professores(as) formadores(as), a partir de critérios de seleção destes que iremos descrever mais tarde no texto. Portanto, na próxima subseção apresentamos reflexões sobre as pesquisas do tipo Estudo de Caso.

### **2.3.1 O Estudo de Caso**

Segundo Lüdke e André (1986), Yin (2015) e outros, o Estudo de Caso é importante para a área da educação, por permitir explorar em profundidade o objeto de pesquisa, as particularidades do contexto em que ocorre e as perspectivas dos(as) sujeitos(as) envolvidos. Destaca-se, assim, o Estudo de Caso como uma estratégia da pesquisa qualitativa, a qual proporciona uma compreensão mais abrangente e contextualizada do fenômeno investigado e contribui para a produção de conhecimento e a melhoria da prática educativa.

Na Figura 1 exibimos um fluxograma que delinea objetivamente as características fundamentais do Estudo de Caso, conforme definido por Lüdke e André (1986).

Figura 1 - Fluxograma das características principais do Estudo de Caso, a partir de Ludke e André



Fonte: Adaptado de Lüdke e André (1986) pela autora.

Conforme evidenciado na Figura 1, ao sintetizar concisamente as características fundamentais do Estudo de Caso, Ludke e André (1986) destacam, de modo evidente, os elementos distintos que conferem singularidade a este método de pesquisa.

Na concepção de Yin (2015), um Estudo de Caso bem conduzido aspira não apenas a uma descrição minuciosa, mas o desenvolvimento de proposições teóricas robustas, independentemente de se enquadrar em uma pesquisa exploratória, descritiva ou explicativa. O autor destaca a importância de cinco componentes-chave para a condução eficaz de um Estudo de Caso: as questões de pesquisa; as proposições teóricas; as unidades de análise cuidadosamente selecionadas; a lógica que conecta de maneira coerente os dados com as proposições; e, por fim, os critérios acertados para a interpretação dos resultados (YIN, 2015, p. 31). Essa abordagem do Estudo de Caso enfatiza não apenas sua habilidade em retratar a realidade de maneira abrangente. Retrata, também, seu potencial em enriquecer e ampliar o conhecimento teórico em diversas áreas, consolidando-o como um método inestimável e flexível na pesquisa acadêmica e científica.

As diretrizes fornecidas por Yin (2015) ressaltam a necessidade de se estabelecer uma estrutura sólida e bem definida para um Estudo de Caso, de modo que estabeleça uma abordagem sistemática e coerente na coleta e análise dos dados. A partir desses elementos, é possível obter uma compreensão aprofundada do fenômeno investigado e contribuir para a construção de conhecimento teórico relevante.

[...] O Estudo de Caso é particularmente apropriado quando se deseja obter respostas para questões que começam com 'como' ou 'por que', quando o investigador tem



pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco está em um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real. No entanto, os resultados de um Estudo de Caso não podem ser generalizados para outras situações ou contextos sem uma análise cuidadosa e criteriosa das similaridades e diferenças entre os casos. Portanto, o Estudo de Caso não é uma metodologia de pesquisa quantitativa e não se presta bem a generalizações estatísticas (YIN, 2015, p. 32).

Assim, apoiadas nas fundamentações de Ludke e André (1996) e Yin (2015) para este estudo, que adota a abordagem qualitativa por meio da metodologia do Estudo de Caso, optamos também pela Pesquisa-formação como base teórico-metodológica para compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial dos pedagogos, na perspectiva dos estudantes e docentes do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

### 2.3.2 A Pesquisa-formação

Buscamos a Pesquisa-formação como um tipo de pesquisa com abordagem qualitativa para integrar a produção de conhecimento com a formação dos(as) sujeitos(as) participantes, de modo a possibilitar uma interação dialógica entre teoria e prática. No caso desta pesquisa, a escolha pela abordagem metodológica da Pesquisa-formação se justifica pela vivência dos sujeitos participantes com o lócus da pesquisa, da Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

A Pesquisa-formação proporcionou um contexto enriquecedor para o desenvolvimento da pesquisa e possibilitou uma compreensão ampliada e contextualizada dos resultados obtidos, contribuindo para a produção de conhecimento relevante e com potencial impacto para a formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a).

Para os estudos sobre a formação inicial de professores(as), a metodologia de Pesquisa-formação “é capaz de possibilitar uma formação significativa de professores, sendo a dimensão da escuta importante elemento que permite a experiência da alteridade e a ampliação dos registros pensados pelo sujeito que narra através da ótica do grupo” (Barreiro, 2009, p. 79).

[...] O trabalho de Pesquisa-formação demonstra ser uma alternativa formativa possível de ser trabalhada em sala de aula, e que traz, junto a si, a possibilidade de unir o sujeito ao professor, permitindo aliar àqueles registros, que cada um considera mais importantes em sua vida, a reflexão, a inteligência, o estudo, a busca de uma ampliação em seu desenvolvimento. Espaço de formação que se dá na experiência de estar sendo, estar refletindo, estar vivendo sobre o seu próprio ser. (BARREIRO, 2009, p. 79).

Apresentamos, portanto, a possibilidade de desenvolver ações formativas pela ótica da experiência, das vivências, do ser, estar, refletir, viver. A reflexão torna-se um aspecto central da metodologia da pesquisa-formação, pois a prática da reflexão possibilita ao pesquisador

[...] a atenção consciente, o desenvolvimento da escuta, a criação de interpretações intersubjetivas. Para além de simples aquisição de informações, os cursos de formação de professores precisam focalizar os aspectos concernentes aos processos de aprendizagem e de conhecimento (BARREIRO, 2009, p. 97).

De acordo com o autor, realizar uma Pesquisa-formação com professores(as) em formação inicial, nesse caso os estudantes da Licenciatura em Pedagogia, envolve a intencionalidade de proporcionar aos(as) participantes refletir sobre a experiência formativa, pois a referida metodologia exige

[...] um trabalho de autorreflexão constante, agregando saberes construídos na e da experiência o tempo todo, não podendo ser considerado prescrição que imobiliza e impede o crescimento das singularidades, sejam estas os indivíduos ou os próprios grupos que adquirem características que os identifica. (BARREIRO, 2009, p. 101).

Em consonância com essa ideia, Josso (2004) enfatiza que o pesquisador que utiliza a metodologia da Pesquisa-formação, ao mesmo tempo em que estuda as teorias também as experiencia, porque não basta apenas ler e teorizar sobre, é preciso praticar.

Diante do exposto, na presente pesquisa, por meio da metodologia de Pesquisa-formação, buscamos propiciar uma reflexão junto aos(as) sujeitos(as) participantes, ao realizar um tipo de pesquisa que tivesse comprometimento com a transformação dos(as) sujeitos(as), incluindo a própria pesquisadora em relação às discussões produzidas coletivamente.

[...] A metodologia de Pesquisa-formação das pessoas do e para o coletivo objetiva a construção de consensos, nos quais a permanente circulação das informações se caracterize pela criação de condições, para que todos os participantes tenham equitativas possibilidades de comunicar-se. (ALVARADO PRADA, 2005, p. 631).

Alvarado Prada (2005) traz à tona a metodologia de Pesquisa-formação das pessoas do e para o coletivo. Trata-se de uma abordagem que visa à produção de conhecimento, à construção de consensos e à circulação permanente das informações entre os participantes da pesquisa. Assim, a Pesquisa-formação busca criar condições para que todos os envolvidos tenham igualdade de oportunidades para se comunicar. Isso implica estabelecer um ambiente participativo e colaborativo, no qual as vozes e perspectivas de cada indivíduo sejam valorizadas e consideradas. A ideia central da Pesquisa-formação é promover a construção

coletiva do conhecimento e permitir que diferentes visões e experiências sejam compartilhadas e integradas.

Corroborando com essa ideia, García (1999) considera que essa metodologia de pesquisa permite compreender a complexidade da atividade docente e os fatores que envolvem a formação de professores ao longo da vida, desde a formação inicial, além de promover o desenvolvimento dos sujeitos, tanto em termos de habilidades de pesquisa e produção de conhecimento quanto no que se refere ao crescimento pessoal e profissional. Através dessa abordagem, os(as) investigadores(as) têm a oportunidade de aprender com suas próprias experiências, desenvolver habilidades práticas e aprimorar sua capacidade de reflexão crítica.

Tal contexto caracteriza a importância da democratização do conhecimento, em que todas as partes envolvidas tenham voz ativa no processo de pesquisa. Não se trata apenas de coletar informações, mas de promover um diálogo contínuo e horizontal, no qual cada participante contribua com uma abordagem que enfatiza a democratização do conhecimento, permitindo que todas as partes envolvidas tenham voz ativa no processo de pesquisa e contribuam com suas ideias e experiências.

Com o propósito de obter uma compreensão abrangente sobre a formação matemática inicial do(a) pedagogo(a), utilizamos a roda de conversa como uma estratégia adequada de produção de dados para a Pesquisa-formação, pois ela propicia a interação entre os(as) participantes por meio de uma conversa em grupo, que facilite a troca de ideias, experiências e reflexões conjuntas e que contribua significativamente para a análise e interpretação da pesquisa de campo.

Nesse ínterim, é relevante destacar a contribuição de Paulo Freire, cuja proposta da educação da libertação, também conhecida como educação problematizadora, que se fundamenta na indissociabilidade dos contextos e das histórias de vida na formação dos(as) sujeitos(as). De acordo com Freire (2005), essa abordagem se baseia no diálogo e na relação entre estudantes e professores(as) formadores(as), reconhecendo que ambos(as) são transformados no processo educativo, aprendendo enquanto ensinam, formando-se no processo. O reconhecimento dos contextos e histórias de vida dos(as) envolvidos(as) nesse diálogo se desdobra em uma ação emancipadora.

A conciliação entre o Estudo de Caso e a Pesquisa-formação só foi possível enquanto método de pesquisa por investigarmos um *locus* específico e bem conhecido por nós e com sujeitos(as) participantes que eram estudantes e professores(as) formadores(as) nesse mesmo espaço investigativo, o qual passamos descrever.

## 2.4 *Lócus* e sujeitos participantes da pesquisa

O *lócus* da pesquisa é o curso de graduação, Licenciatura Plena em Pedagogia, da UNEMAT, campus universitário “Jane Vanini”, município de Cáceres-MT. A escolha do referido curso está relacionada ao fato de a pesquisadora ter sua formação inicial concluída no mesmo, ser egressa dessa instituição. Pôr a UNEMAT e a Licenciatura em Pedagogia de Cáceres-MT, serem pioneiros e formarem o maior número de licenciados em modalidade presencial no município de Cáceres/MT e municípios circunvizinhos. Ademais, é importante destacar as experiências da pesquisadora no Estágio Docência, nesse *lócus* de formação, o que veio a consolidar a intenção da pesquisa.

Definido o *lócus* passamos para a etapa de seleção dos sujeitos da pesquisa, mediante aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Assim, os participantes da pesquisa foram divididos em dois grupos:

Professores(as) Formadores(as) – Docentes Universitários(as) da Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT, campus “Jane Vanini” - Cáceres, responsáveis por ministrar as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II e os Estágios Curriculares Supervisionados, totalizando quatro professores(as) formadores(as);

Estudantes – Acadêmicos(as) das últimas esferas<sup>7</sup> (7ª e 8ª) da Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT, campus “Jane Vanini” - Cáceres, que tivessem cursado as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II e Estágios Supervisionados, totalizando 24 estudantes.

Os critérios de inclusão utilizados para constituir a amostra em relação aos dois grupos de sujeitos foram:

- Para os(as) professores(as) formadores(as), primeiro grupo de participantes, estabelecemos:

- (1) ser docente universitário (professor(a) formador(a)) lotado e/ou com aulas atribuídas na Faculdade de Educação e Linguagem (FACEL) da UNEMAT, especificamente no campus universitário "Jane Vanini" em Cáceres;
- (2) ter ministrado ou estar ministrando aulas no Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, nas disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, e no Estágio Curricular Supervisionado,

---

<sup>7</sup> Esferas são a unidade de organização curricular, conforme semestres.

conforme proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT, e

(3) aceitar participar da pesquisa.

- Para os(as) Estudantes, segundo grupo participante, os critérios de inclusão foram:

(1) estar cursando, em/até 2023, as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, que são ofertadas nas 5ª e 6ª esferas do curso;

(2) estar realizando ou ter realizado Estágio Curricular Supervisionado correspondentes à prática nos anos iniciais do EF que ocorrem nas esferas 5ª e 6ª do curso, como proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT;

(3) aceitar participar da pesquisa.

Para compor a amostra solicitamos autorização junto à coordenação do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, ofertado na UNEMAT/Cáceres, e verificação de alguns dos critérios destacados anteriormente. Foram excluídos da pesquisa aqueles que não atenderam aos critérios preestabelecidos para a coleta, isto é, no primeiro grupo de sujeitos, composto por docentes que não pertenciam ao quadro efetivo ou interino da Licenciatura em Pedagogia, e que não ministravam as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II ou Estágio Curricular Supervisionado nas esferas, como proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT, Resolução N. 060/2015 – CONEPE. (UNEMAT, 2015).

Para o segundo grupo, referente aos(as) estudantes, foram excluídos aqueles que não cursaram as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II ou Estágio Curricular Supervisionado nas esferas, assim como proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT. E, no caso de desistência, os participantes da pesquisa tiveram a liberdade de desistir em qualquer momento, caso o quisessem, ou em caso de ocorrências pessoais (acidentes, viagens, ou outras eventualidades) que pudessem atrapalhá-los no processo da investigação.

Para preservar o anonimato das (os) estudantes e dos(as) professores(as) formadores(as) foram atribuídos letras e números aos depoentes, em suas falas: Professores(as) Formadores(as): PF1, PF2 e PF3; Estudantes: E1, E2, sucessivamente.

## 2.5 Procedimentos Metodológicos da pesquisa

O primeiro procedimento metodológico se refere ao bibliográfico, o qual se estendeu por todos os momentos de desenvolvimento da pesquisa-formação, desde a fase de (re)projetá-la, de definição teórica, momento de definição das estratégias de coleta de dados, até a sua conclusão. É um momento fundamental e constante do processo porque "permite a revisão da literatura existente, a identificação de lacunas no conhecimento e o estabelecimento de um embasamento teórico sólido para o trabalho" (GIL, 2010, p. 38), ou seja, o pesquisador pode conhecer e identificar lacunas na literatura e desenvolver hipóteses submetidas posteriormente em outros momentos da pesquisa.

Para Severino (2006), os procedimentos bibliográficos possibilitam o levantamento e análise crítica das teorias, conceitos e estudos que já foram produzidos sobre o tema em questão. Lakatos e Marconi (2010, p. 106) complementam a ideia dizendo que se trata de um "processo que envolve a seleção, a leitura e a análise de fontes bibliográficas relevantes para a pesquisa, com o objetivo de identificar conceitos, teorias e ideias que fundamentam o trabalho".

O segundo procedimento de pesquisa utilizado foi o documental, uma técnica valiosa, seja para complementar informações ou para desvelar dados representativos para a construção da pesquisa, como pontuam Lüdke e André (2017, p.45):

[...] os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte "natural" de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p.45)

O estabelecimento de procedimento documental foi fundamental neste estudo científico, porque representou a estratégia adotada para a sua construção. Essa estratégia envolveu a análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), aprovado e em vigor, conforme a Resolução N. 060/2015 – CONEPE (UNEMAT, 2015).

O objetivo primordial dessa análise documental consistiu em alcançar um dos objetivos específicos desta pesquisa: examinar a estrutura curricular relacionada à Matemática e os aspectos formativos para o ensino desse componente curricular nos anos iniciais da

Educação Básica articulados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Pedagogia, de 2015, na UNEMAT/Cáceres, ou seja, conhecer a estrutura curricular da formação inicial do(a) Pedagogo, com foco nos elementos formativos relacionados ao Ensino da Matemática e à formação Matemática .

De acordo com Lakatos e Marconi (2010), o procedimento da pesquisa documental baseia-se na análise e interpretação de documentos, entendidos como registros escritos, imagens e outros materiais que contenham informações úteis e contribuam como uma das principais fontes de informação para a pesquisa, por conter dados e informações relevantes para a análise e interpretação. Utilizada como uma técnica complementar a outras técnicas de pesquisa, a pesquisa documental permite uma identificação de diferentes perspectivas e abordagens sobre o tema, e colabora para o desenvolvimento do pensamento crítico e da reflexão sobre a validade e confiabilidade das informações encontradas.

Segundo Lüdke e André (2017), o uso da análise documental é apropriado quando o interesse do(a) pesquisador(a) é estudar o problema a partir da própria expressão dos(as) sujeitos(as), ou quando se pretende legitimar e validar informações obtidas por outras técnicas de coleta, por exemplo, a roda de conversa e o questionário desenvolvidos na pesquisa de campo.

O terceiro procedimento foi o da pesquisa de campo, a qual foi iniciada após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética de Pesquisa da UNEMAT, conforme Parecer n. 5.710.560 e registro CAAE 63803122.2.0000.5166, na data de 19 de outubro de 2022. Essa etapa foi conduzida em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Resolução N. 466/2012 e pela Norma Operacional n. 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Para Flick (2009), a pesquisa de campo é empregada para coletar dados e informações diretamente na fonte, ou seja, no local onde o fenômeno estudado ocorre. Essa abordagem é utilizada em diversas áreas do conhecimento, pois permite ao pesquisador obter informações detalhadas e contextualizadas sobre a realidade social do fenômeno investigado.

Ainda segundo Flick (2009), a pesquisa de campo versa em um procedimento metodológico altamente flexível e adaptável, capaz de proporcionar dados ricos e detalhados sobre a realidade em que o fenômeno observado se manifesta. Esse procedimento possibilita ao pesquisador uma imersão na realidade estudada, o que contribui para a compreensão aprofundada do objeto de estudo.

Quanto aos instrumentos de produção de dados na pesquisa de campo, optamos pelo questionário para caracterizar o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa. Este foi apresentado em forma de documento impresso aos estudantes para ser preenchido e

posteriormente analisado (Apêndice B2). Para o grupo dos docentes, optamos por traçar o perfil através do currículo Lattes, podendo observar e analisar informações necessárias para caracterizar o perfil desse grupo de sujeitos (Apêndice B1).

Por meio do questionário de caracterização aplicado aos estudantes e currículo lattes dos(as) professores(as) formadores(as) foi possível obter informações sobre o perfil dos(as) participantes, sua formação acadêmica e experiência profissional. Esses instrumentos proporcionam uma visão ampla e abrangente dos(as) participantes, e permitem uma conexão entre suas trajetórias individuais e as discussões coletivas refletidas posteriormente nas rodas de conversa.

Para o grupo dos(as) estudantes, o questionário foi entregue juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ambos impressos, no momento de realização do Estágio de Docência da pesquisadora, realizado durante o segundo semestre de 2022, após aprovação do CEP. Destacamos que o Estágio Docência foi um momento em que foi possível conhecer os(as) estudantes e apresentar brevemente a pesquisa em desenvolvimento. Naquele momento, obtivemos a devolutiva de 13 questionários e TCLE que, posteriormente, foram analisados e são apresentados na seção de análise dessa dissertação.

As informações referentes ao perfil dos(as) professores(as) Formadores(as) foram coletadas a partir da busca individualizada dos currículos *lattes*, de acordo com os critérios de inclusão para esse grupo, com apoio do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, vinculado à Faculdade de Educação e Linguagem (FACEL), com o lotacionograma do quadro docente do curso no semestre letivo em que a pesquisa foi realizada.

As rodas de conversa tiveram o objetivo de dialogar e analisar, por meio das vozes dos participantes da pesquisa, como se efetiva a formação inicial dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, destacando a maneira com que os saberes da docência são articulados para o ensino da Matemática. É importante ressaltar que essa abordagem não busca negar ou desvalorizar o mundo que influencia os envolvidos, mas compreendê-lo de forma crítica, reflexiva e transformadora.

[...] No contexto da Roda de Conversa, o diálogo é um momento singular de partilha, uma vez que pressupõe um exercício de escuta e fala. As colocações de cada participante são construídas a partir da interação com o outro, sejam para complementar, discordar, sejam para concordar com a fala imediatamente anterior. Conversar, nesta acepção, remete à compreensão de mais profundidade, de mais reflexão, assim como, de ponderação, no sentido de melhor percepção, de franco compartilhamento. (MOURA; LIMA, 2015, p. 98).

Por meio da roda de conversa, os participantes tiveram a oportunidade de expressar suas perspectivas, compartilhar suas vivências e discutir questões pertinentes à temática



investigada. Esse encontro em grupo facilitou a interação e o diálogo, promovendo um ambiente colaborativo e enriquecedor para a pesquisa. As conversas fluíram naturalmente, com a emergência de ideias e reflexões profundas. Ademais, a roda de conversa proporcionou uma visão abrangente da formação matemática inicial do pedagogo, pois, de acordo com Warschauer (2017), a roda de conversa é reconhecida como um momento de diálogo privilegiado, onde ocorre a interação entre os participantes do grupo, mediada pela coordenação e orientação da pesquisadora.

As rodas de conversa foram realizadas por grupos diferentes de sujeitos, ou seja, Roda de Conversa com os Estudantes, mediante Roteiro disponível no Apêndice A1 e para os Docentes, mediante Roteiro (Apêndice A2).

Foi criado um grupo através do aplicativo *WhatsApp* e encaminhado o *link* individualmente, convidando os(as) estudantes para participarem da Roda de conversa. Após a definição dos(as) estudantes participantes da pesquisa, foram realizadas as rodas de conversa nos meses de novembro e dezembro de 2023. Houve a adesão<sup>8</sup> de 11 estudantes. Assim, ocorreram duas rodas de conversa com os(as) estudantes, sendo a primeira presencial, nas dependências da Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, e a segunda na modalidade *on-line*, via *Google Meet*.

Já a roda de conversa com os(as) professores(as) formadores(as) foi delineada para ocorrer através do *Google Meet* e contou com a participação de três professoras formadoras envolvidas com as disciplinas de Conteúdos e Metodologias para o Ensino de Matemática e Estágios Curriculares Supervisionados, de acordo com o PPC de 2015, conforme a adesão, e professoras mediadoras.

Vale ressaltar que durante a realização das rodas de conversa foram lançadas questões com o intuito de responder à questão problema da pesquisa e a partir de um Roteiro com Eixos Temáticos (Apêndices A2).

A organização dos temas abordados durante as rodas de conversa buscaram compreender a formação inicial diante das perspectivas trazidas pelos(as) participantes em relação à Matemática, e compreender qual o lugar da Matemática no Curso de Pedagogia em relação às disciplinas cursadas e se encontram espaços de discussões nos Estágios Curriculares Supervisionados, de maneira que se sintam preparados(as) diante dos conhecimentos construídos para o ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

---

<sup>8</sup> A adesão poderá aumentar ou diminuir, no ato da prática ou do desenvolvimento da roda de conversa.

As rodas de conversa foram gravadas com autorização dos participantes, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices C e D). A análise detalhada das gravações constitui um componente essencial da pesquisa, pois possibilita a identificação de nuances e padrões significativos que podem escapar à observação imediata durante as conversas registradas. Essas gravações representam uma valiosa fonte para o estudo, pois fornecem uma perspectiva mais abrangente das interações e contribuições dos(as) participantes. Ao revisitar meticulosamente as gravações, é possível capturar não apenas as palavras, mas também as expressões faciais, gestos e entonações, adicionando significado e contexto aos dados coletados.

Dessa forma, as gravações ofereceram elementos importantes para a interpretação dos dados coletados, resultando em uma análise mais embasada e enriquecedora, à luz da imersão na pesquisa e dos preceitos teóricos dos referenciais que a embasam.

No Quadro 1 apresentamos os instrumentos de coleta de dados utilizados para a Pesquisa de Campo.

**Quadro 1 – Instrumentos, sujeitos e objetivos para a coleta de dados**

<b>Produção de dados por meio de:</b>	<b>Sujeitos e objetivos</b>
<b>Questionário de Caracterização</b>	<b>Estudantes:</b> traçar o perfil dos estudantes quanto ao semestre/esfera que está cursando, o que já cursou de disciplinas que possibilita a formação Matemática; experiência profissional, caso tenha.
<b>Currículos lattes dos docentes participantes</b>	<b>Professores(as) Formadores (as):</b> traçar o perfil acadêmico e profissional dos professores(as) formadores(as), incluindo informações sobre a atuação nas disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, bem como no Estágio Curricular Supervisionado, conforme proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT.
<b>Rodas de conversa Presencial e On-line</b>	Utilização de encontros em dois grupos com os sujeitos da pesquisa, sendo uma roda de conversa envolvendo os estudantes e outra envolvendo os docentes, com o objetivo de promover diálogo e interação, captando suas percepções e experiências relacionadas à formação Matemática inicial do pedagogo e aos saberes necessários para o ensino.
<b>Realização das Gravações das Rodas de Conversa para posterior transcrição, análise e interpretação dos dados coletados</b>	

Fonte: Elaboração própria.

No Quadro 1 apresentamos a relação entre a pesquisa de campo realizada e os instrumentos de coleta de dados utilizados neste estudo. A coleta de dados desempenha um papel fundamental em qualquer pesquisa acadêmica ao fornecer informações relevantes para a compreensão de um fenômeno específico.

No contexto da pesquisa em questão, utilizamos uma variedade de métodos de coleta de dados para obter uma visão abrangente e aprofundada das percepções, experiências e perfis dos(as) sujeitos da pesquisa, que incluem estudantes e docentes envolvidos na formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a).

Todos esses instrumentos foram elaborados com o objetivo de coletar informações relevantes dos(as) participantes da pesquisa, tanto dos estudantes quanto dos(as) professores(as) formadores(as), a fim de traçar perfis e compreender suas percepções e experiências relacionadas à formação inicial do(a) pedagogo(a) e sua articulação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A participação ativa dos(as) sujeitos(as) enriquece substancialmente nossa pesquisa, tornando-a mais significativa e alinhada com as demandas da educação contemporânea.

Ao promover o diálogo entre professores(as) formadores(as) e discentes, ela se torna um espaço propício para a troca de ideias e experiências, enriquecendo o entendimento sobre a formação Matemática inicial. Essa abordagem não visa apenas à obtenção de conclusões estáticas, mas propomos a contribuir efetivamente para o aprimoramento do processo formativo.

## **2.6 Fundamentos e critérios de análise dos dados**

A condução da análise dos dados, embasada na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2021), representa um processo meticuloso que se destaca como um conjunto de técnicas analíticas sistemáticas. Estruturada em três etapas essenciais — pré-análise, exploração do material (codificação) e tratamento dos resultados com interpretação — essa abordagem revela-se uma ferramenta robusta para pesquisas qualitativas.

A pré-análise inaugura o processo, englobando a organização e preparação do material. Nessa etapa, os objetivos da pesquisa são definidos com clareza, indicadores são identificados e escolhas metodológicas são cuidadosamente delineadas. A precisão e a consistência dessa fase são cruciais para estabelecer uma base sólida e orientar as etapas subsequentes da análise.

A exploração do material ou codificação compreende a identificação e categorização de unidades de significado presentes nas mensagens coletadas. Na etapa final, o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação permite extrair *insights* significativos do material analisado. A organização das categorias, aliada à identificação de padrões e temas recorrentes, possibilita a interpretação dos dados.

Ao aplicar essa abordagem às rodas de conversa e questionários, a análise de conteúdo assume papel central na pesquisa qualitativa, a técnica de análise de conteúdo revela-se uma ferramenta valiosa para explorar as percepções, experiências e opiniões dos participantes de modo aprofundado. Essa metodologia proporciona uma compreensão rica e contextualizada dos dados, conferindo robustez e fundamentação à pesquisa.

O que é a análise documental? Podemos defini-la como uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência. Enquanto tratamento da informação contida nos documentos acumulados, a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de informação. (BARDIN, 2021, p. 4)

Bardin destaca que a análise documental envolve transformar o conteúdo de um documento em uma forma diferente do original. Ao recorrer a essa técnica, os pesquisadores têm a oportunidade de explorar as nuances das comunicações e extrair significados mais profundos a partir do conteúdo analisado. Esse método se baseia em procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo das mensagens, possibilitando a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens.

Bardin (2021) é um referencial essencial para a análise de conteúdo, proporcionando uma abordagem abrangente e estruturada que combina sólidos fundamentos teóricos com orientações práticas. A autora destaca-se ao apresentar diretrizes claras e procedimentos passo a passo, tornando sua metodologia acessível e adaptável a uma variedade de contextos de pesquisa.

Ao adotar a proposta de Bardin, as pesquisadoras têm em mãos um conjunto de técnicas versáteis que podem ser aplicadas em diferentes áreas de estudo. A abordagem estruturada da análise de conteúdo oferece não apenas uma visão sistemática do material analisado, mas também a oportunidade de explorar camadas mais profundas de significado, isso torna a metodologia voltada para pesquisas qualitativas, onde se busca compreender as percepções, experiências e opiniões dos participantes.

Dessa forma, desde a pré-análise e posteriormente a leitura flutuante, fruto os questionários e rodas de conversa realizadas com os estudantes e docentes, momento em que o nome dos participantes foram substituídos por códigos que estão apresentados durante a seção de análise, mantendo o anonimato dos mesmos e garantindo o que está proposto pelo comitê de ética e pesquisa. Posteriormente a esse momento partimos para a codificação que consiste na transformação dos dados brutos em dados menores que partem todo apresentado pela unidade de contexto, o que fundamenta as unidades de registro e as categorias

emergentes. Para delinear este momento da análise, denominados eixos temáticos que emergiram de todo o processo de análise de conteúdo de Bardin (2021).

Tais eixos buscaram as percepções dos(as) estudantes sobre a formação Matemática inicial na Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, através de suas trajetórias formativas (Eixo 1), a Formação Matemática inicial no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres na visão dos(as) estudantes (Eixo 2) e a preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na visão dos(as) estudantes (Eixo 3).

Para o grupo dos professores, os eixos emergiram das percepções dos(as) professores(as) formadores(as) para ensinar Matemática na Educação Básica, enfatizando o processo de Formação Profissional do(a) Pedagogo(a) na visão das professoras formadoras (Eixo 1), a Formação Matemática inicial na visão das professoras formadoras (Eixo 2) e o Trabalho Formativo dos(as) professores(as) formadores(as) para os(as) estudantes ensinar Matemática na Educação Básica (Eixo 3). Emergiram ainda, aproximações entre as visões sobre a formação Matemática inicial dos(as) estudantes e professoras formadoras que foram destacadas na seção de análise.

Assim, ao empregar as orientações da autora na análise dos dados provenientes das rodas de conversa e questionários, esta pesquisa se beneficia de uma abordagem consolidada que permite uma compreensão mais aprofundada das percepções dos docentes e estudantes sobre a formação Matemática inicial do pedagogo na Educação Básica. Após esta contextualização sobre a metodologia, na próxima seção abordaremos as discussões e reflexões teóricas sobre a formação inicial de professores(as) polivalentes para o ensino de Matemática.

### 3 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES(AS) PEDAGOGOS(AS)

*“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.*  
(Paulo Freire)

Com a reflexão de Paulo Freire, que ensinar não é transferir conhecimento, iniciamos esta seção teórica, enfatizando as razões pelas quais a formação de professores(as) deve ser apreendida, vivida e contextualizada de modo a destacar o ser humano como ser inacabado em constante desenvolvimento.

A formação de professores(as) é um tema de extrema relevância para a educação, porque a qualidade da formação inicial desses profissionais está diretamente relacionada à qualidade do ensino desenvolvido nas escolas. E a formação inicial é importantíssima na preparação dos(as) professores(as) que ensinam nos anos iniciais do ensino fundamental, os(as) pedagogos(as).

A epígrafe de Paulo Freire traz à tona a importante perspectiva sobre a formação de professores(as). Ensinar não se resume apenas a transferir conhecimento de modo passivo, mas sim a criar as condições necessárias para que os estudantes possam construir seu próprio conhecimento. Essa abordagem ressalta a importância da formação inicial de professores(as) como um processo de aprendizagem contínua, no qual os(as) futuros(as) pedagogos(as) são incentivados a desenvolver sua própria capacidade de reflexão e construção do conhecimento.

A concepção de ensino como processo de construção de conhecimento é fundamental para compreender a perspectiva de Paulo Freire sobre o ato de ensinar. Conforme Freire (1996), o ensino não deve ser reduzido à mera transferência de conhecimento e, sim, considerado um processo dinâmico e participativo em que o(a) estudante é o protagonista na construção do seu próprio conhecimento.

Nesse sentido, a formação inicial de professores(as) deve ir além da simples transmissão de conteúdos teóricos. Ela deve proporcionar aos futuros(as) professores(as), nesse caso os(as) pedagogos(as), experiências práticas, vivências em sala de aula e situações reais de ensino e aprendizagem. É necessário que os(as) estudantes tenham a oportunidade de vivenciar as complexidades da prática pedagógica, lidando com desafios, dilemas e demandas que surgem no cotidiano escolar.

De acordo com Freire (2019), o papel do(a) professor(a) é criar as condições necessárias para estimular o pensamento crítico, o questionamento, a exploração e a construção de significados pelos(as) estudantes, a partir de suas próprias experiências. Sob

essa ótica, o(a) professor(a) assume o papel de mediador e facilitador do processo de aprendizagem, buscando proporcionar um ambiente educativo que promova a interação entre os(as) estudantes, a troca de ideias e a reflexão sobre os conteúdos abordados.

Essa concepção pedagógica de Paulo Freire está em consonância com uma perspectiva construtivista, na qual o conhecimento é construído ativamente pelo(a) estudante por meio de suas interações com o meio e com os(as) outros(as). Nessa abordagem, o ensino não é uma via de mão única, mas sim um diálogo constante entre professor(a) e estudante(a), em que ambos(as) desempenham um papel ativo no processo educativo.

Imbernón (2010) também destaca que o(a) professor(a) se constitui um mediador do desenvolvimento dos(as) estudantes, com participação ativa, autonomia e reflexão crítica, a partir de uma abordagem pedagógica que busca estimular o pensamento independente, a capacidade de questionar e a construção de novos conhecimentos sustentada nas experiências e contextos individuais dos(as) estudantes. A interação entre professor(a) e estudante(a) torna-se fundamental para o sucesso desse processo de aprendizagem, pois proporciona um ambiente colaborativo e estimulante para a construção coletiva do conhecimento. A formação contínua e reflexiva dos(as) professores(as) é de extrema importância para o aprimoramento da prática docente. Os(as) professores(as) devem estar em constante aprendizado e reflexão sobre sua prática, buscando o aperfeiçoamento e a atualização constante.

Gatti (2017) corrobora que a formação continuada oferece oportunidades para os (as) professores(as) expandirem e aprofundarem seus conhecimentos e acompanharem as transformações e demandas do cenário educacional. Através da participação em cursos, seminários, grupos de estudo, entre outras atividades formativas, os(as) professores(as) têm a chance de refletir sobre sua prática, trocar experiências com colegas e ampliar o seu referencial teórico. O papel da Licenciatura em Pedagogia na formação dos(as) pedagogos(as) é sumamente importante para preparar os(as) futuros(as) professores(as) de maneira efetiva para atuarem nas escolas.

Na Licenciatura em Pedagogia, os(as) estudantes são expostos a uma base teórica sólida, que se fundamenta em conceitos e teorias pedagógicas relevantes para a prática educativa. Durante sua formação, eles(as) têm a oportunidade de estudar disciplinas que abrangem diversas áreas, desde a psicologia do desenvolvimento e aprendizagem até a sociologia da educação, fornecendo-lhes subsídios para compreender as diferentes dimensões do processo educacional. Todavia, é importante ressaltar que a valorização da prática e da vivência na formação docente é intrínseca para os(as) estudantes de Pedagogia. Essas

experiências concretas permitem a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos e o desenvolvimento de habilidades pedagógicas (TARDIF, 2002).

Podemos perceber que essa assertiva de Tardif (2002) dialoga com a importância da constituição dos conhecimentos teóricos e práticos no currículo da formação inicial em Pedagogia, ao enfatizar a importância da vivência e da prática na formação docente. Através dessas experiências concretas, os(as) estudantes de Pedagogia têm a chance de colocar em prática os conceitos aprendidos e desenvolver as habilidades necessárias para atuar de forma efetiva como profissionais da educação. Portanto, a combinação entre o embasamento teórico adquirido por meio da pesquisa e a vivência prática na formação docente é essencial para a formação integral dos(as) futuros(as) pedagogos(as), preparando-os(as) para enfrentar os desafios do contexto educacional e contribuir de modo significativo para o desenvolvimento dos(as) estudantes(as).

Conforme afirmou Tardif (2002, p.30), "a formação prática é uma das dimensões essenciais da formação inicial de professores". Através de estágios e vivências em sala de aula, os(as) estudantes de Pedagogia têm a oportunidade de experienciar de perto o cotidiano escolar, observar práticas educativas, interagir com estudantes(as) e professores(as) formadores(as), e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso. Essas experiências práticas permitem aos(as) estudantes desenvolver habilidades pedagógicas, entre as quais o planejamento e organização das aulas, a criação de estratégias de ensino adequadas aos diferentes perfis de estudantes(as), a mediação de conflitos e a avaliação do processo de aprendizagem.

Cabe ainda salientar, que a vivência na sala de aula possibilita aos(as) futuros(as) professores(as) uma compreensão mais profunda dos desafios e demandas da prática docente, preparando-os(as) para os contextos reais em que irão atuar. A formação docente também deve considerar a dimensão humana do(a) professor(a). É fundamental reconhecer que o(a) professor(a) é um ser humano inacabado, em constante desenvolvimento pessoal e profissional (NÓVOA, 1997).

A formação inicial, dizem Nóvoa (1997) e Imbernón (2010), entre outros, é uma das etapas da formação docente que prepara os(as) futuros(as) professores(as) para exercerem a profissão, e deve proporcionar espaços de reflexão e autoconhecimento, estimulando os(as) pedagogos(as) a compreenderem suas identidades, valores e crenças, e como esses aspectos influenciam sua prática educativa.

A formação inicial de professores(as) precisa ser contextualizada. Isso significa considerar o contexto social, cultural e educacional em que os(as) futuros(as) pedagogos(as)



irão atuar. Cada realidade educacional apresenta particularidades e desafios próprios, e a formação de professores(as) deve prepará-los(as) para compreender e intervir de forma significativa nesses contextos. É importante promover a consciência crítica sobre as desigualdades sociais e educacionais, e estimular a busca por práticas pedagógicas inclusivas, equitativas e contextualizadas.

Nas próximas subseções, aprofundamos os aspectos da formação inicial de professores(as) polivalentes, explorando seu contexto histórico e os diversos saberes docentes necessários para o ensino. Ao integrar esses saberes, estabelecemos conexões com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a abordagem centrada na pedagogia universitária, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT, com o propósito de formar pedagogos(as) capacitados(as) para enfrentar os desafios contemporâneos da educação.

### **3.1 Aspectos históricos e legais da formação de professores(as) pedagogos(as) no Brasil**

Iniciamos a discussão citando alguns aspectos teóricos referentes à formação de professores(as) na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. Para García (1999), a formação de professores é considerada uma área de conhecimentos que estuda os processos pelos quais os(as) professores(as) se envolvem em experiências de aprendizagem para adquirir ou aprimorar seus conhecimentos, competências e disposições profissionais, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os(as) estudantes recebem, pois, é

[...] uma área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores — em formação ou em exercício — se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCÍA, 1999, p. 26)

No entendimento de García (1999), as necessidades de formação estão relacionadas ao estágio de desenvolvimento cognitivo, moral e pessoal de cada professor(a) e ao estágio do seu ciclo de vida. Assim sendo, é fundamental considerar que cada professor(a) se encontra em uma etapa de formação ao propor e analisar atividades de desenvolvimento profissional (GARCÍA, 1999, p. 196).

Também afirmamos que os professores se diferenciam em função da sua maturidade profissional, do grau de compromisso que são capazes de assumir, e isso tem a ver por um lado com a sua etapa de desenvolvimento evolutivo (não necessariamente

com a idade), e com o momento do ciclo de vida em que se encontram. Deste modo, parece-nos prioritário que as ofertas de atividades de desenvolvimento profissional tendam para aquilo a que temos vindo a denominar de “trajetória profissional” [...]. (GARCÍA, 1999, p. 208).

Com essa análise, fica evidente que o processo de formação e desenvolvimento profissional de cada indivíduo é singular. É essencial considerar o conceito de trajetória formativa, o qual possibilita entender que as trajetórias de desenvolvimento profissional variam de acordo com cada sujeito. Além dos aspectos teóricos, é importante considerar os marcos legais e as políticas educacionais que influenciam e orientam a formação de professores(as) no Brasil.

No período colonial brasileiro, afirma Saviani (2009), a formação de professores(as) era predominantemente conduzida por religiosos em escolas de primeiras letras. No entanto, após a chegada da família real ao Brasil, em 1808, novas instituições de ensino superior foram estabelecidas, como as faculdades de Direito, que também passaram a desempenhar um papel significativo na formação de professores(as). Esse cenário histórico evidencia a evolução da formação docente no Brasil ao longo dos anos, marcando o início de uma trajetória de aprimoramento que culminou nas atuais diretrizes e regulamentações que regem a educação e a formação de professores(as) no país.

No decorrer do século XIX, com a proclamação da República, foram promulgados os primeiros marcos legais que buscavam regulamentar a formação docente no Brasil. Um exemplo notável é a Lei Orgânica do Ensino Normal, de 1890, que estabeleceu os critérios e as diretrizes fundamentais para a capacitação dos professores(as), ao mesmo tempo em que incentivava a criação de instituições de ensino especializadas, conhecidas como escolas normais (SAVIANI, 2009).

De acordo com Libâneo (2007), ao longo do século XX, foi evidente a consolidação de políticas educacionais com o objetivo de aprimorar a formação de professores(as). Um marco importante nesse processo foi a Reforma Capanema, ocorrida na década de 1940, que propôs a criação dos institutos de educação e o estabelecimento da formação de professores(as) em nível superior.

Durante a década de 1960, com a expansão do ensino superior no Brasil, surgiram diversos cursos de Licenciatura. No entanto, a formação de professores(as) ainda se caracterizava por uma separação entre teoria e prática, com ênfase excessiva na transmissão de conteúdo (PIMENTA, 1999). Assim, a dicotomia entre teoria e prática resultava em uma formação desarticulada, inadequada para enfrentar os desafios da sala de aula. A insuficiente valorização da carreira docente era clara, refletindo-se em baixos salários e na falta de

reconhecimento social, fatores que contribuíam para a desmotivação e evasão de profissionais qualificados (GATTI, 2010). As condições de trabalho nas escolas frequentemente eram precárias, com falta de recursos pedagógicos, infraestrutura deficiente e alta carga horária, prejudicando o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as) (TARDIF, 2002).

Antes de adentrarmos nas reformas educacionais da década de 1990, é importante destacar o marco estabelecido pela Constituição Federal de 1988 no âmbito da educação. A CF 1988 estabeleceu princípios e diretrizes que fundamentam o sistema educacional brasileiro. Em seu artigo 205, reconhece a educação como um direito de todos e um dever do Estado, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, ao exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Foi a partir da década de 1990 que importantes reformas educacionais foram implementadas no Brasil, sendo a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, um marco significativo nesse processo. Essa legislação estabeleceu diretrizes e orientações para a educação em todos os níveis, incluindo a formação de professores(as). A LDB de 1996 trouxe mudanças substanciais no que diz respeito à preparação dos profissionais da educação, reconhecendo a importância da articulação entre teoria e prática na formação docente (BRASIL, 2006).

Com a LDB de 1996, a formação de professores(as) passou a ser considerada de modo mais abrangente e atualizado. A lei destacou a necessidade de uma base teórica sólida, aliada à prática pedagógica, como fundamento para a formação docente. Além disso, foram estabelecidas diretrizes para a formação continuada dos(as) professores(as), reconhecendo a importância da atualização e aprimoramento constante dos profissionais da educação. Essa legislação representou um avanço importante no reconhecimento da importância dos(as) professores(as) para a educação e para o desenvolvimento do país, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para a valorização da carreira docente (BRASIL, 1996).

Mas, mesmo diante das transformações e avanços, ainda existem desafios a serem enfrentados na formação de professores(as), como a valorização da carreira, a melhoria das condições de trabalho e a aproximação entre teoria e prática. Segundo Pimenta (1999), a valorização da carreira docente é essencial para atrair profissionais qualificados e promover uma educação de qualidade. Além disso, Gatti (2010), salienta que a melhoria das condições

de trabalho, incluindo infraestrutura adequada e apoio administrativo, é fundamental para o desenvolvimento dos(as) professores(as).

A formação de professores(as) no Brasil possui uma trajetória histórica marcada por avanços e desafios. Ao longo do tempo, diferentes políticas e legislações foram estabelecidas visando à regulamentação e a melhoria da formação docente. Destacam-se marcos importantes, como a criação das Escolas Normais no século XIX, que tiveram papel fundamental na preparação dos(as) professores(as) (NÓVOA, 1992).

É preciso considerar que a LDB de 1961 foi um marco legal inicial que estabeleceu diretrizes para a formação de professores, já a sua atualização, em 1996, trouxe outros avanços significativos ao incluir a necessidade de uma formação sólida e articulada com a prática pedagógica (TARDIF, 2002).

Ao longo do tempo, a formação de professores(as) tem passado por um processo contínuo de transformação, impulsionado pelos marcos legais e políticas educacionais, e promovendo a qualidade e a valorização da educação, além do aprimoramento dos profissionais que atuam nessa área. É relevante destacar que essas construções são feitas em cenários com efervescentes debates, devido às intencionalidades e concepções que ora se coadunam, ora se distanciam.

Isso posto, constam, no Quadro 2, algumas Resoluções que compõem o conjunto de marcos legais e integram políticas educacionais, no que tange à formação de professores(as) no Brasil, de modo geral e não por especificidades:

**Quadro 2 - Resoluções que regem a Formação de Professores(as) no Brasil**

Resolução	Data	Descrição
<b>Resolução CNE/CP nº 2</b>	1º de julho de 2015	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior
<b>Resolução CNE/CP nº 2</b>	22 de dezembro de 2017	Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular na Educação Básica
<b>Resolução CNE/CP nº 4</b>	17 de dezembro de 2018	Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio
<b>Resolução CNE/CP nº 7</b>	18 de dezembro de 2018	Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira
<b>Resolução CNE/CP nº 1</b>	2 de julho de 2019	Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de Licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda Licenciatura) e para a formação continuada

<b>Resolução CNE/CP nº 2</b>	20 de dezembro de 2019	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores(as) para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores(as) da Educação Básica (BNC-Formação)
<b>Comunicado relativo à Resolução CNE/CP nº 2/2019</b>	-	Comunicado referente à Resolução CNE/CP nº 2/2019.

Fonte: elaborado pela autora, adaptado de BRASIL – MEC.

No Quadro 2, mencionamos os marcos legais importantes no processo de formação de professores(as) e que têm impacto direto nas políticas educacionais do país mais recentes. No entanto, todos os marcos legais recentes citados têm influência das anteriores, pois desde a criação das Escolas no século XIX até as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores(as) (BRASIL, 2019), estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), diversos avanços foram alcançados no sentido de aprimorar a formação docente. Essas diretrizes têm como objetivo orientar os currículos dos cursos de Licenciatura e promover a articulação entre teoria e prática, garantindo uma formação mais sólida e alinhada com as necessidades da Educação Básica (BRASIL, 2019).

Complementando o Quadro 2, e considerando a importância das Diretrizes Curriculares da formação inicial em Pedagogia, é relevante mencionar que essas diretrizes também desempenham papel significativo no contexto da formação de professores(as) no Brasil. A Pedagogia, na qualidade de curso de formação de educadores, é essencial para a capacitação de profissionais que atuarão em funções pedagógicas diversas, incluindo a docência na Educação Básica. Assim, seguir as orientações estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Pedagogia e no Projeto Político-Pedagógico (PPC) da Licenciatura em Pedagogia, é fundamental para garantir uma formação de qualidade nessa área.

A Licenciatura em Pedagogia é um curso que, por sua natureza, abrange conhecimentos interdisciplinares e habilidades relacionadas à gestão pedagógica, currículo, avaliação, psicologia da educação, entre outros. Portanto, precisam estar alinhadas com os demais marcos legais mencionados no Quadro 2, como a BNCC e as diretrizes da formação de professores(as) para a Educação Básica.

A formação polivalente no contexto da Licenciatura em Pedagogia demanda a inclusão de uma variada gama de disciplinas e práticas, capacitando os(as) graduados a exercerem suas funções com competência em diversas áreas do conhecimento. Esse amplo espectro de competências pode envolver a ênfase em matérias pedagógicas, psicologia

educacional, didática e, até mesmo, a atribuição de uma carga horária específica ao ensino da Matemática, devido à sua importância no contexto da Educação Básica. Logo, a elaboração da carga horária e da estrutura curricular deve ser realizada com minúcia, de modo a refletir a amplitude e a flexibilidade necessárias para enfrentar eficazmente os desafios do ensino na Educação Básica.

A formação inicial de professores(as), em especial dos(as) pedagogos(as), é um tema de grande relevância para a qualidade da educação no Brasil. De acordo com Caldeira e Zaidan (2017, p. 35), a formação de professores(as) deve ter como foco a prática pedagógica, que é considerada "um conjunto de ações que os professores realizam com seus alunos em situações de ensino e aprendizagem". É fundamental, portanto, que a formação inicial seja voltada para a prática, de modo que os(as) professores(as) estejam preparados para lidar com os desafios do dia a dia da sala de aula.

A Licenciatura em Pedagogia é o principal meio de formação inicial dos(as) pedagogos(as) no Brasil. Coelho Filho (2020) destaca que esse curso deve fornecer aos(as) estudantes uma base teórica sólida, e também oportunidades para a realização de estágios e outras atividades práticas que permitam a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Baldini e Gesser (2009) reforçam essa ideia, destacando que a Licenciatura em Pedagogia deve ser capaz de preparar os(as) futuros(as) professores(as) para atuar em diferentes níveis de ensino e em diferentes áreas de conhecimento.

Diante desses desafios, é fundamental que sejam realizados investimentos na formação inicial de professores(as), com a criação de políticas públicas que valorizem a profissão e incentivem a realização de cursos de graduação de qualidade. Por esse motivo, Nóvoa (1997), entre outros estudiosos, ressalta que é essencial que a sociedade valorize e reconheça o importante papel dos(as) professores(as) na formação dos indivíduos e no desenvolvimento da sociedade como um todo. É necessário que haja uma mudança de paradigma na formação de professores(as), de modo que ela seja mais voltada para a prática e para a reflexão crítica sobre o papel do(a) professor(a) na sociedade.

A formação de professores(as) no Brasil é um campo em constante evolução, impulsionada por marcos históricos e legais que visam aprimorar a qualidade da educação. É fundamental que a sociedade e os gestores educacionais reconheçam a importância dos docentes, e ofereçam condições adequadas de trabalho e invistam na formação inicial e continuada.

### **3.2 Algumas discussões sobre a formação inicial em Pedagogia no Brasil**

A formação inicial em Pedagogia no Brasil é um tema de grande importância e constantes discussões no campo da educação. As Licenciaturas em Pedagogia desempenham papel fundamental na preparação de profissionais que atuarão na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, além da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No Brasil, a regulamentação da formação em Pedagogia é pautada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, emitidas pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). A efetivação de uma diretriz geral para o curso de Pedagogia consolidou-se no ano de 2006, conforme expresso na Resolução CNE/CP n. 1/2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (BRASIL, 2006).

Essas diretrizes têm evoluído ao longo do tempo para atender às demandas de uma sociedade em constante transformação e às mudanças no campo da educação. As Diretrizes Curriculares da formação em Pedagogia devem ser levadas em consideração no desenvolvimento dos currículos dos cursos de Pedagogia, juntamente com as diretrizes específicas para a formação de professores(as) da Educação Básica (BNC-Formação). Isso implica que a carga horária, as habilitações, os blocos de disciplinas e outros elementos do currículo devem ser cuidadosamente planejados de modo a atender às necessidades dos(as) futuros(as) profissionais, seja para atuar na função de professores(as) polivalentes ou em outras funções pedagógicas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) é o principal marco legal no Brasil relacionado ao sistema educacional do país. Sancionada em dezembro de 1996, sob a designação da Lei nº 9394/96, essa legislação foi elaborada com o objetivo primordial de assegurar que todos os cidadãos tenham o direito de acesso a uma educação de qualidade e gratuita.

No Quadro 3, a seguir, consta uma representação importante que fornece uma visão geral da estrutura do sistema educacional no Brasil, conforme estabelecido pela LDB, Lei nº 9394/96, a qual é a base legal para organização, funcionamento e regulamentação do sistema educacional no país e desempenha papel fundamental na orientação das políticas educacionais.

**Quadro 3 – Divisão em níveis da educação brasileira a partir da LDB de 1996**

<b>Etapas de Ensino</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>EDUCAÇÃO BÁSICA</b>		
<b>Educação Infantil</b>	Creches (0 a 3 anos) e Pré-escolas (4 e 5 anos). Gratuita, mas não obrigatória.	Municípios
<b>Ensino Fundamental</b>	Anos Iniciais (1º a 5º ano) e Anos Finais (6º a 9º ano). Obrigatório e gratuito. Gradualmente, responsabilidade dos municípios (anos iniciais) e dos Estados (anos finais).	Municípios (anos iniciais) e Estados (anos finais)
<b>Ensino Médio</b>	Antigo 2º Grau (1º a 3º ano). De responsabilidade dos Estados. Pode ser técnico profissionalizante ou não.	Estados
<b>EDUCAÇÃO SUPERIOR</b>		
<b>Ensino Superior</b>	Graduação e Pós-graduação. Competência da União, podendo ser ofertado por Estados e Municípios após atender seus níveis de responsabilidade. A União autoriza e fiscaliza instituições privadas.	União, Estados, Municípios

Fonte: autoria própria com base em Brasil (1996).

O Quadro 3 representa a estrutura, fundamental para regulamentar o sistema educacional brasileiro e oferecer oportunidades de aprendizado para todos os cidadãos, desde a infância até a Educação Superior. Portelinha (2015) discute a interação entre teoria e prática nas Licenciaturas em Pedagogia, particularmente após a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015. A autora analisa a evolução da formação teórico-prática ao longo do tempo e desafia os(as) profissionais da área a refletirem sobre como integrar efetivamente os conhecimentos adquiridos no contexto educacional. Essa discussão está em consonância com as mudanças introduzidas pelas Diretrizes, que buscam garantir uma formação sólida e abrangente, abordando tanto os conhecimentos específicos da educação quanto os conhecimentos pedagógicos e didáticos necessários para atuar na docência e na gestão educacional.

A Resolução CNE/CP n. 2/2015, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica, cursos de graduação, foi fundamentada na abordagem da formação de professores(as) com uma perspectiva sócio-histórica, crítica e emancipatória (BRASIL, 2015).

Para entender o contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015, é importante mencionar que essas diretrizes foram antecedidas por diversos pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE). Um parecer relevante é o Parecer CNE/CP 09/2001, que discute a formação de professores(as). Esse parecer enfatiza a importância da articulação entre teoria e prática nesta formação.

O Parecer CNE/CP nº 02/2015, que antecedeu as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015, estabeleceu as bases para a elaboração das diretrizes, destacando a necessidade de



uma formação sólida que integre conteúdos específicos e pedagógicos, promovendo articulação entre teoria e prática na formação dos futuros pedagogos.

A decisão do Conselho Pleno (CP) e da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE) de aprovar o Parecer e a Resolução que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica e instituem a Base Nacional Comum de Formação Inicial de Professores(as) da Educação Básica é objeto de discussão e críticas. Esses documentos são considerados um retrocesso em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2015, porque eliminam a abordagem da formação continuada e valorização dos profissionais do magistério, que são fundamentais para a política nacional para formação dos(as) professores(as).

Com as novas determinações, fica evidente a abertura do "mercado educacional" da formação, permitindo que, além das universidades privadas com orientação mercantilista que, atualmente, dominam o campo educacional e são responsáveis por cerca de 80% das vagas de Licenciatura, a maioria delas oferecida na modalidade a distância, as fundações educacionais de empresas e outras organizações sociais possam oferecer cursos de nível superior, sem cumprir os requisitos exigidos pelas universidades: carreira docente, formação adequada e pesquisa científica.

A BNCC, publicada pelo Ministério da Educação (MEC) em 2018, é um documento relevante para a construção dos currículos das Licenciaturas em Pedagogia, mesmo que de forma indireta pois é a base curricular que define o que os(as) Pedagogos(as) irão ensinar na fase educacional que exercerão a sua profissão. Assim, a BNCC estabelece as competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos (as) pedagogos ao ensinar na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, portanto, delinea os conhecimentos essenciais que devem fazer parte da formação inicial deles(as) (BRASIL, 2018).

Quanto à formação matemática nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, os conhecimentos essenciais da componente curricular Matemática devem estar na perspectiva da Educação Matemática Crítica, por buscar promover uma reflexão sobre a natureza da Matemática, sua aplicação na vida cotidiana e as relações de poder e desigualdade presentes nesse campo do conhecimento.

Pessôa e Damázio Júnior (2013) consideram que essa abordagem visa desenvolver no estudante uma compreensão crítica da Matemática, estimulando sua participação ativa na construção do conhecimento matemático e na resolução de problemas reais.

No contexto da formação de pedagogos, a inclusão da Educação Matemática Crítica no currículo do curso de Pedagogia é fundamental para preparar os(as) futuros(as)

professores(as) para a atuação anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa abordagem possibilita que os(as) estudantes compreendam a Matemática como uma disciplina relevante, aplicável e passível de ser questionada, desafiando a visão tradicional de que a Matemática é uma área apenas de cálculos e fórmulas.

Além da Educação Matemática Crítica, as disciplinas que abordam temas transversais, como inclusão escolar, educação especial, educação ambiental, diversidade cultural e gênero, também desempenham um papel importante na formação dos(as) pedagogos(as). Essas disciplinas visam preparar os(as) futuros(as) profissionais para lidar com a diversidade presente nas salas de aula, promovem a igualdade de oportunidades e valorizam as diferenças individuais dos(as) estudantes, porque esses temas transversais devem ser abordados pelos(as) professores(as) pedagogos(as) em suas aulas na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

É fundamental que as Licenciatura em Pedagogia considerem essas abordagens pedagógicas específicas, como a Educação Matemática Crítica, para ampliar a formação dos(as) futuros(as) pedagogos(as) e prepará-los(as) para os desafios contemporâneos da educação. Isto porque a diversificação das abordagens pedagógicas nos currículos da Pedagogia contribui para uma formação mais completa, possibilitando que os(as) estudantes desenvolvam uma visão crítica, reflexiva e atualizada sobre a educação e o processo de ensino-aprendizagem, e estejam preparados(as) para atuar de forma efetiva e comprometida com a qualidade da educação.

Dessa forma, os cursos de Licenciatura em Pedagogia têm buscado atender às demandas contemporâneas da educação, incorporando abordagens pedagógicas variadas e temáticas transversais relevantes. Conforme Utsumi e Silva (2021), um estudo sobre as práticas pedagógicas de professoras de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental evidencia a relação entre seus saberes e as orientações curriculares da BNC. Essas atualizações no currículo buscam formar profissionais da educação capacitados para lidar com os desafios presentes na prática pedagógica e contribuir para uma educação mais inclusiva.

Segundo Utsumi e Silva (2021), no contexto do Projeto Político-Pedagógico (PPC) de uma instituição educacional, é essencial considerar a importância da Educação Matemática. É preocupante que, muitas vezes, os PPCs não reflitam adequadamente a estrutura curricular da Matemática. A falta de articulação entre o currículo da Educação Básica (BNCC) e as análises necessárias pode resultar em lacunas na formação Matemática dos(as) estudantes universitários(as). Por essa razão, é fundamental que as diretrizes dos PPCs considerem não apenas o que é ensinado na Educação Básica, mas também, como a Matemática é ensinada,

valorizando as abordagens pedagógicas que estimulem a participação ativa dos(as) estudantes e a conexão da Matemática com situações do cotidiano desses.

### 3.3 Formação inicial de professores(as) polivalentes

A formação inicial de professores(as) polivalentes<sup>9</sup> é um processo fundamental para preparar profissionais capazes de atuar em diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma educação abrangente e de qualidade. Segundo Veiga (2015), a formação de professores(as) polivalentes visa desenvolver competências pedagógicas e didáticas que possibilitem a atuação efetiva em disciplinas diversas, proporcionando aos(as) futuros(as) professores(as) a capacidade de planejar, desenvolver e avaliar práticas educativas que abordem diferentes campos do saber.

Segundo Curi (2004), a formação de professores(as) polivalentes envolve a análise dos conhecimentos necessários para o ensino de Matemática, e também as crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. A autora destaca a importância de compreender as especificidades desse tipo de formação e as possíveis influências das crenças e atitudes dos(as) professores(as) na sua prática docente.

Rangel (2019), por sua vez, discute o ensino de Matemática nos anos iniciais a partir da perspectiva das professoras polivalentes de uma escola em Bagé/RS. A autora investiga as práticas dessas professoras e suas concepções sobre o ensino de Matemática, buscando compreender os desafios enfrentados e as estratégias utilizadas por elas nesse contexto.

A partir das contribuições de Curi (2004) e Rangel (2019), podemos inferir que a formação inicial de professores(as) polivalentes requer a análise dos conhecimentos específicos necessários para o ensino de disciplinas diversas, como a Matemática, sendo essencial considerar as crenças e atitudes dos professores(as), pois esses aspectos influenciam diretamente a sua prática docente.

Essa formação enfrenta diversos desafios e demanda. Um dos principais desafios é o aprofundamento dos conhecimentos em diversas áreas, garantindo um domínio sólido dos conteúdos específicos. Para tanto, é necessário um currículo formativo que contemple disciplinas relacionadas às diferentes áreas do conhecimento, além de práticas pedagógicas que promovam a interdisciplinaridade e a integração dos saberes. Também deve contemplar a vivência prática em diferentes disciplinas, por meio de estágios com atividades de observação

---

<sup>9</sup> Atualmente, na literatura, utiliza-se o termo professor multidisciplinar ao invés de polivalente, porém, optamos por utilizar o termo polivalente no texto por ser citado no PPC de 2015.

e de regência em sala de aula e ações de extensão. Essas experiências proporcionam aos(as) futuros(as) professores(as) a oportunidade de conhecer de perto a realidade do trabalho docente em diferentes contextos e adquirir habilidades específicas relacionadas a cada disciplina.

É importante ressaltar que a formação dos(as) professores(as) polivalentes não se encerra na graduação, mas é um processo contínuo ao longo de sua trajetória profissional. Segundo Pimenta (1999), a formação docente deve ser concebida como um percurso contínuo de aprendizagem e desenvolvimento profissional, que inclui a busca por atualização constante.

A formação de professores(as) polivalentes requer uma base sólida de conhecimentos pedagógicos, aliada a um amplo domínio dos conteúdos a serem ensinados. Conforme afirma Gatti (2010), os(as) professores(as) polivalentes precisam adquirir uma formação que englobe tanto os fundamentos teóricos da educação e da pedagogia quanto o aprofundamento nos conteúdos específicos das áreas em que irão atuar.

A formação pedagógica dos(as) professores(as) polivalentes desempenha papel crucial na capacitação desses(as) profissionais para planejar, implementar e avaliar práticas educativas adequadas aos diferentes campos do conhecimento. Eles precisam adquirir habilidades e competências específicas para atender às demandas variadas de suas turmas, envolvendo o desenvolvimento de estratégias didáticas, o uso de recursos e materiais adequados, além da compreensão dos processos de aprendizagem dos(as) estudantes em cada disciplina.

O antagonismo que se institui aos professores ‘polivalentes’ os coloca em um paradoxo: de um lado, pela circunscrição nas áreas de conhecimento no binômio teoria-prática, sem terem uma formação especializada na graduação; por outro lado, restabelece o próprio termo polivalente, no sentido de que é mister o esforço, o engajamento, a sabedoria, enfim, ‘valentia’ para lidar com o contingente de conhecimentos, saberes e atribuições em um universo multifacetado. (SANTANA, 2023, p. 15)

O aprofundamento nos conteúdos específicos é fundamental para garantir a qualidade do ensino e o desenvolvimento dos(as) estudantes. Conforme apontado por Gatti (2010), os (as) professores(as) polivalentes devem adquirir um domínio sólido dos conceitos, teorias e metodologias relacionadas às diferentes áreas do conhecimento. Isso possibilita a construção de um conhecimento consistente e significativo, capaz de estimular o pensamento crítico e a construção do conhecimento pelos(as) estudantes. Essa base de conhecimento contribui para a formação integral dos(as) estudantes, proporcionando uma visão ampla e interdisciplinar do mundo.

A formação inicial de professores(as) polivalentes também deve contemplar a compreensão das especificidades e demandas de cada etapa de ensino, desde a educação infantil até os anos finais do ensino fundamental. Segundo Imbernón (2022), é fundamental que os(as) futuros(as) professores(as) adquiram conhecimentos sobre o desenvolvimento infantil, metodologias de ensino adequadas para cada faixa etária e estratégias de avaliação que valorizem o processo de aprendizagem dos(as) estudantes da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

É necessário que os (as) professores(as) polivalentes compreendam as características e necessidades das crianças em diferentes estágios de desenvolvimento. Isso inclui o conhecimento das fases do desenvolvimento cognitivo, emocional e social, e também as particularidades do processo de alfabetização e do desenvolvimento da linguagem. Isso contribuirá para que esses(as) professores(as) sejam preparados(as) para atender às demandas e especificidades de cada etapa da Educação Básica.

A formação de professores(as) polivalentes promove a reflexão e a sensibilização em relação à diversidade presente nas salas de aula, incluindo estudantes com necessidades especiais, a valorização da diversidade cultural e o respeito à igualdade de gênero. E Tardif (2002) destaca a importância de uma formação que aborde a ética e a cidadania, preparando os(as) professores(as) para lidar com a complexidade e os desafios presentes no contexto educacional.

A formação de professores(as) polivalentes deve proporcionar aos(as) futuros(as) educadores um olhar crítico e sensível às diferenças, promovendo a compreensão de que cada estudante é único(a) e possui necessidades específicas. Isso implica o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inclusivas, que considerem as diferentes formas de aprender e garantam a participação de todos(as) os(as) estudantes. A valorização da diversidade cultural também é um aspecto relevante na formação de professores(as) polivalentes. É necessário que eles(as) reconheçam e respeitem as diferentes culturas presentes na sala de aula, promovendo a valorização da identidade de cada estudante e a construção de um ambiente acolhedor e inclusivo.

Tardif (2002) ressalta que os(as) professores(as) precisam reconhecer e valorizar a diversidade como um recurso pedagógico, integrando-a nas práticas educativas. Isso implica adotar estratégias e metodologias que considerem as singularidades de cada estudante, promovendo a inclusão e o respeito às diferenças. É importante que os(as) professores(as) desenvolvam uma postura reflexiva e crítica, questionem seus próprios preconceitos e estereótipos, e busquem, constantemente, aprimorar suas práticas para atender às necessidades

de todos seus estudantes, no caso do direcionamento de nossa pesquisa, os(as) estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os(as) professores(as) polivalentes desempenham um papel crucial na educação, sendo necessário que adquiram um conhecimento sólido tanto em termos dos fundamentos da educação e da pedagogia quanto na profundidade dos conteúdos específicos das disciplinas que lecionam, afirma Tardif (2002). Essa sinergia de conhecimentos permite que os(as) professores(as) polivalentes proporcionem aos (as) estudantes uma base de aprendizado robusta e significativa, contribuindo para a formação completa dos(as) estudantes e promovendo uma perspectiva ampla e interdisciplinar do mundo, apontado por Veiga (2015).

A formação de professores(as) polivalentes exige um equilíbrio entre os fundamentos teóricos da educação e da pedagogia e o conhecimento aprofundado das disciplinas a serem lecionadas, declara Gatti (2010). Os(as) futuros(as) professores(as) devem adquirir competências pedagógicas e didáticas que permitam uma atuação efetiva em diferentes áreas do conhecimento, capacitando-os(as) a planejar, desenvolver e avaliar práticas educativas que abordem os diversos campos do saber.

É essencial que a formação de professores(as) polivalentes contemple a compreensão das especificidades e demandas de cada etapa de ensino. Essa compreensão permite a esses(as) professores(as) adaptarem suas práticas pedagógicas de acordo com as características e necessidades dos(as) estudantes em diferentes etapas educacionais. Portanto, a formação inicial de professores(as) polivalentes deve contemplar não apenas o domínio dos conteúdos a serem ensinados, mas também a reflexão sobre as crenças e atitudes que podem interferir na prática pedagógica. Essa análise crítica e reflexiva contribui para o aprimoramento das práticas dos(as) professores(as) e para uma educação de qualidade nos anos iniciais do ensino.

#### 4 FORMAÇÃO INICIAL DO(A) PEDAGOGO(A) PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E AS CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA

*“A educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”.*  
(Paulo Freire)

A epígrafe de Paulo Freire fornece significado maior para analisar a formação inicial do(a) pedagogo(a) no contexto do ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, pois a teoria e a prática devem estar integradas no desdobramento de toda matriz curricular.

A formação inicial do(a) pedagogo(a) para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, etapa da Educação Básica, é essencial para prepará-lo(a) para ensinar todas as componentes curriculares orientadas pela BNCC. Por essa razão, nessa formação, é importante a articulação entre os conhecimentos específicos de todas as componentes curriculares da BNCC com os conhecimentos didático-pedagógicos da formação, refletidos na Pedagogia Universitária que sustenta as práticas dos sujeitos ativos nesse processo, estudantes e professores(as) formadores(as).

De acordo com Fiorentini (1995, p. 56), "o ensino da Matemática no Brasil pode ser concebido e abordado de diferentes maneiras, refletindo assim na formação inicial do pedagogo para o ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica". O autor destaca a importância de compreender e explorar diversas perspectivas pedagógicas, visando uma Educação Matemática significativa e contextualizada.

No que diz respeito aos saberes docentes para ensinar Matemática nos anos iniciais, é necessário que o(a) pedagogo(a) possua conhecimentos teóricos e práticos sobre os componentes curriculares dos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de competências pedagógicas específicas de acordo com a idade das crianças, dos jovens e adultos para os quais ensinará. É fundamental que o(a) profissional tenha um sólido conhecimento dos conteúdos matemáticos abordados nas etapas da escolarização nas quais irá atuar, desde os conceitos básicos até os mais complexos. Dessa forma, o(a) pedagogo(a) será capaz de organizar e planejar seu ensino de forma adequada, considerando o desenvolvimento cognitivo dos(as) estudantes (SILVA; CARVALHO; MACHADO, 2011).

Além disso, é essencial que o(a) pedagogo conheça e domine diferentes metodologias de ensino da Matemática, adequadas às características dos(as) estudantes dos anos iniciais

(Fiorentini, 1995); que o(a) pedagogo(a) em formação inicial aprenda estratégias de ensino que promovam a participação ativa dos estudantes para os quais irá ensinar. Assim, o uso de materiais concretos, jogos e atividades lúdicas são exemplos de abordagens pedagógicas eficazes nessa área. O(a) pedagogo(a) também deve estar familiarizado com a utilização de recursos tecnológicos, como softwares educacionais e aplicativos, os quais podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

A relação entre a BNCC e a formação de professores(as) tem gerado discussões e controvérsias entre os estudiosos da área educacional. Enquanto alguns defendem que a BNCC é uma referência importante para a definição dos conhecimentos necessários aos professores(as), outros, em debates mais recentes, criticam a abordagem determinante do currículo e a influência na BNC-Formação. Ambas as diretrizes estabelecem princípios e orientações para a formação de professores(as), isto é, a BNCC de modo indireto, e a BNC-Formação de modo direto, priorizando a articulação entre teoria e prática, a interdisciplinaridade e a valorização da diversidade cultural. A BNC-Formação, por sua vez, pode ser percebida como uma influência que limita a autonomia das instituições de formação, ao propor diretrizes mais prescritivas.

Nesse sentido, é importante que os debates e reflexões sobre a BNCC e a formação de professores(as) sejam constantes, considerando a pluralidade de perspectivas e a necessidade de construção coletiva de uma educação de qualidade e inclusiva. A formação de professores(as) deve ir além das orientações curriculares e buscar a formação de profissionais críticos, reflexivos e comprometidos com a transformação social e a promoção da igualdade na educação.

A BNCC estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes brasileiros devem adquirir em cada etapa da Educação Básica. No contexto específico do ensino da Matemática nos anos iniciais é fornecida uma estrutura clara para o planejamento e desenvolvimento de aulas, orientando os(as) professores(as) sobre os conteúdos a serem ensinados, as habilidades a serem desenvolvidas e as competências a serem alcançadas pelos(as) estudantes (BRASIL, 2018).

A Licenciatura de Pedagogia desempenha um papel importante na formação inicial do(a) pedagogo(a) para o ensino da Matemática nos anos iniciais. Através de disciplinas específicas, os(as) futuros(as) pedagogos(as) têm a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre a Matemática e sua didática, desenvolvendo competências pedagógicas essenciais para o ensino dessa disciplina (FERREIRA; FREITAS, 2014).



A integração entre a Base Nacional Comum da Formação de Professores(as) (BNC-Formação) e a Licenciatura em Pedagogia assume um papel de extrema relevância, pois suscita questionamentos essenciais sobre como a Educação Matemática e se relaciona efetivamente com a estrutura curricular da Educação Básica. Sem dúvida, a prática pedagógica desempenhará um papel central na busca de respostas para essa questão. No entanto, é imperativo reconhecer a necessidade premente de uma abordagem crítica e reflexiva nesse contexto.

A Educação Matemática é fundamental na formação do(a) pedagogo(a), não se limitando apenas à transmissão de conhecimento matemático, mas estendendo-se à capacidade de tornar a Matemática acessível, envolvente e relevante para os(as) estudantes, no caso, dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso implica o desenvolvimento de habilidades numéricas, o estímulo ao pensamento crítico e lógico, e a aplicação prática de conceitos matemáticos no mundo real. Logo, a eficaz incorporação da Educação Matemática proposta pela BNC-Formação na estrutura curricular da Licenciatura em Pedagogia é um desafio que requer análise criteriosa e planejamento estratégico.

A prática pedagógica, na qual teoria e prática se encontram com a realidade da sala de aula, desempenha um papel crucial para a realização dessa integração. Nesse cenário, os(as) futuros(as) professores(as) precisam estar preparados para empregar os princípios da Educação Matemática, adaptando-os conforme as necessidades dos(as) estudantes e as particularidades do ambiente educacional. Isso não apenas garante que os(as) futuros(as) professores(as) estejam aptos a enfrentar os desafios da educação Matemática na prática, mas também contribui para uma aprendizagem mais profunda e eficaz por parte dos(as) estudantes da Educação Básica.

É de suma importância compreender como a teoria e a prática se entrelaçam na formação dos(as) pedagogos(as) para promover uma Educação Matemática de qualidade nos anos iniciais. Essa reflexão não apenas deve considerar as expectativas estabelecidas pela BNCC, mas também avaliar de que maneira a realidade da sala de aula pode moldar e influenciar a implementação dessas diretrizes.

A contribuição de D'Ambrosio (1999) para a Educação Matemática é importante para entendermos a necessidade de uma abordagem crítica e contextualizada no ensino da Matemática. Suas reflexões sobre a etnomatemática e a importância de valorizar os saberes e práticas Matemáticas presentes nas diferentes culturas trazem uma perspectiva enriquecedora para a formação de pedagogos(as).

Nesse contexto, a formação em Pedagogia deve ir além da simples reprodução de conteúdo matemáticos, buscando explorar a diversidade de abordagens e recursos didáticos, além de compreender as relações entre a Matemática e a realidade dos(as) estudantes. É fundamental que os(as) pedagogos(as) sejam capazes de promover um ensino significativo, que estabeleça conexões entre os conceitos matemáticos e as vivências dos(as) estudantes, valorizando a cultura Matemática presente em suas comunidades.

A Licenciatura em Pedagogia proporciona um ambiente de aprendizagem teórico-prático, no qual os(as) futuros(as) pedagogos(as) podem explorar os conteúdos matemáticos, compreender suas bases conceituais e desenvolver estratégias de ensino que sejam coerentes com as diretrizes da BNC-Formação (FERREIRA; FREITAS, 2014). Além disso, por meio dos estágios supervisionados, os(as) estudantes têm a oportunidade de vivenciar a prática pedagógica, aplicar seus conhecimentos teóricos e refletir sobre suas experiências, aprimorando suas habilidades de ensino.

Ao alinhar a BNCC com a Licenciatura em Pedagogia, é possível estabelecer uma base sólida para que os(as) pedagogos(as) estejam prontos para proporcionar uma Educação Matemática de qualidade, a partir dos pressupostos teóricos que sustentam esse documento normativo interfederativo<sup>10</sup> e o que se espera a partir desse alinhamento. É relevante destacar, que o contexto proporcionado pela prática pedagógica desempenha um papel crucial na construção do conhecimento dos(as) estudantes universitários, futuros(as) professores(as) pedagogos(as).

Além dos conteúdos e objetos de aprendizagem definidos no currículo, é o ambiente de sala de aula e a forma com que os(as) pedagogos(as) textualizam esses conceitos que podem fazer a diferença no estímulo ao pensamento crítico, no desenvolvimento do raciocínio lógico e na promoção das habilidades Matemáticas dos(as) estudantes. Essa integração entre a formação pedagógica e as duas diretrizes curriculares contribui para a construção de práticas educativas que promovam a participação ativa dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a resolução de problemas contextualizados e a construção de significados matemáticos.

Ao vivenciar o cotidiano escolar e aplicar os saberes pedagógicos, os(as) futuros(as) pedagogos(as) desenvolvem habilidades e competências essenciais, como o planejamento de aulas, a adaptação curricular, a mediação de conflitos e o estímulo ao pensamento crítico dos(as) estudantes. Essa vivência prática proporciona uma compreensão mais profunda dos

---

<sup>10</sup> Processo de negociação entre os entes federados (Municípios, Estados e Distrito Federal).

desafios e demandas da sala de aula, além de possibilitar condições para que os(as) pedagogos(as) possam elaborar estratégias pedagógicas eficazes e adequadas às características e necessidades dos(as) seus(suas) estudantes.

Na formação inicial em Pedagogia, é importante proporcionar espaços de discussão e formação pedagógica, por meio de cursos, *workshops*, grupos de estudos e outras atividades. Esses espaços permitem aos(as) futuros(as) pedagogos(as) aprofundar sua compreensão sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais. Além disso, proporcionam o compartilhamento de experiências entre estudantes, professores(as) formadores(as) e professores(as) da Educação Básica, favorecendo a construção coletiva de conhecimentos e práticas pedagógicas. Dessa forma, a formação em Pedagogia na UNEMAT/Cáceres busca promover uma visão crítica e reflexiva do ensino da Matemática, valorizando a diversidade de saberes e práticas presentes nas diferentes realidades educacionais.

Ao longo desta seção discutimos a importância da formação inicial do(a) pedagogo(a) para o ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, com destaque para a necessidade de uma sólida base teórica aliada à vivência prática por meio de estágios em escolas parceiras. A integração entre teoria e prática foi ressaltada como um elemento fundamental para a formação de profissionais comprometidos e capacitados. Assim, nas próximas subseções abordaremos dois aspectos cruciais: os saberes docentes necessários para o ensino da Matemática nos anos iniciais e a articulação entre os saberes propostos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC); a Licenciatura em Pedagogia que deve ser embasada tanto na BNCC quanto na BNC-Formação.

Na primeira subseção exploramos os saberes docentes que se mostram relevantes para o ensino da Matemática nesse período da Educação Básica, investigamos as competências e conhecimentos específicos que os(as) pedagogos(as) precisam desenvolver, considerando as demandas da BNCC e as necessidades dos(as) estudantes. Na segunda subseção, examinamos a importância da articulação entre os conhecimentos propostos pela BNCC e a formação em Licenciatura em Pedagogia, em que a abordagem sobre formação pedagógica pode ser estruturada de maneira a alinhar-se às diretrizes curriculares nacionais, garantindo que os(as) profissionais estejam preparados para implementar o currículo proposto, considerando as especificidades dos(as) estudantes e as demandas da sociedade contemporânea.

Por fim, na terceira subseção abordamos a relevância da Pedagogia Universitária na formação do(a) pedagogo(a) na UNEMAT/Cáceres. Nessa etapa, exploramos como essa área de conhecimento desempenha um papel fundamental no processo de formação em nível superior, promovendo a reflexão crítica sobre práticas educativas, incentivando o

desenvolvimento de metodologias inovadoras e contribuindo para atualizar os saberes docentes. Em particular, examinamos o modo com que a Pedagogia Universitária pode impactar positivamente o ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, proporcionando aos(as) futuros(as) pedagogos(as) ferramentas e conhecimentos para enfrentar os desafios dessa área de atuação.

Por meio dessas subseções, buscamos fornecer uma visão abrangente e fundamentada sobre a formação do(a) pedagogo(a) para o ensino da Matemática nos anos iniciais, explorando os saberes necessários, a articulação com a BNCC e a contribuição da Pedagogia Universitária na UNEMAT.

#### **4.1 Saberes docentes para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**

O ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica requer a aquisição de saberes docentes específicos que capacitem os(as) professores(as) a desenvolver uma Educação Matemática de qualidade, considerando as demandas da BNCC e as necessidades dos(as) estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Educação Básica.

Moraes (2010) representa uma contribuição significativa para a área de Educação Matemática, fornecendo resultados sobre a identidade dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais e sua influência nas práticas pedagógicas.

A presente pesquisa destaca a importância de reconhecer e valorizar os saberes docentes específicos para o ensino da Matemática nessa etapa da Educação Básica, diante da importância da identidade profissional dos(as) professores(as) nesse processo. Também oferece reflexões sobre o modo com que os(as) professores(as) constroem suas práticas pedagógicas e como suas crenças e experiências pessoais influenciam o ensino da Matemática nesse contexto.

Conforme orientações da BNCC (BRASIL, 2018), a matriz curricular para os anos iniciais de Matemática engloba conceitos relacionados a diversas áreas da Matemática, entre os quais os números e operações, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística, além do tratamento da informação. Essa abordagem multidisciplinar visa a promover uma compreensão abrangente e integrada da Matemática entre os(as) estudantes nesta etapa da Educação Básica. Portanto, é de extrema importância que os(as) professores(as) tenham compreensão das estruturas conceituais subjacentes a esses conteúdos, isto porque essa base permitirá fazer escolhas pedagógicas pertinentes e organizar de maneira

apropriada os conhecimentos a serem ensinados aos(as) estudantes, contribuindo, assim, para o desenvolvimento das competências Matemáticas com eles.

Os ensinamentos de Freire (1996) podem ser articulados às duas diretrizes, a BNCC e a BNC-Formação, de várias maneiras, porque ambas têm o objetivo central de promover uma educação de qualidade, cidadã e inclusiva. Paulo Freire é amplamente conhecido por sua abordagem educacional centrada no(a) estudante e no diálogo, enquanto a BNCC fornece diretrizes para a educação no Brasil. É importante destacar que a BNCC fornece um quadro estrutural e diretrizes gerais para a educação no Brasil, mas permite flexibilidade para adaptações e abordagens pedagógicas específicas de acordo com as realidades locais e as necessidades dos(as) estudantes. Nesse sentido, os princípios de Freire podem ser integrados de forma orgânica às práticas educacionais, desde que estejam em consonância com as diretrizes da BNCC e com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade a todos(as) os(as) estudantes.

Diante dos ensinamentos de Freire (1996), a pedagogia da autonomia é essencial para a prática educativa. O autor ressalta a importância de os(as) professores(as) desenvolverem saberes necessários que possibilitem aos(as) estudantes uma participação ativa no processo de aprendizagem. Ele destaca a necessidade de uma abordagem pedagógica que vá além da mera transmissão de conhecimentos, buscando engajar os(as) estudantes ativamente no processo de aprendizagem. A valorização da autonomia dos estudantes e a promoção de uma educação libertadora são fundamentais nessa perspectiva, para a participação ativa dos(as) estudantes na construção do seu próprio aprendizado.

A partir da concepção do autor pode-se inferir que, no contexto do ensino da Matemática, é importante estabelecer conexões entre os conceitos matemáticos e a realidade dos(as) estudantes. No caso, da licenciatura em Pedagogia, que se ensina a ensinar a Matemática, os(as) professores(as) formadores(as) podem utilizar exemplos e situações do cotidiano da Educação Básica, para tornar o aprendizado mais significativo e contextualizado, assim como, exemplos que mostrem que a Matemática faz partes das atividades mais elementares do dia a dia de cada indivíduo.

Brito (2006) aborda a formação de professores(as) e a discussão sobre os saberes docentes enfatizando a importância de repensar o trabalho e os saberes necessários para a atuação deles. Ressaltamos a necessidade de uma formação que articule teoria e prática, e que possibilite a eles(elas) enfrentarem os desafios do ensino da Matemática nos anos iniciais. "Essa compreensão dos conteúdos matemáticos é crucial para que os professores possam criar

situações de ensino significativas e desafiadoras, que promovam o desenvolvimento dos estudantes" (FERREIRA; FREITAS, 2014, p. 537).

Tardif (2002) destaca a importância dos saberes docentes e da formação profissional dos professores(as). Enfatizamos que o domínio dos conteúdos de cada componente curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo que, no caso os conteúdos de Matemática não são os únicos. No entanto, Tardif nos chama a atenção para a importante articulação entre os saberes dos conteúdos de cada uma das componentes curriculares que são relevantes para o ensino eficaz dessas, mas não se limita a esses saberes. Desse modo, mesmo com o conhecimento dos conteúdos, os(as) professores(as) também precisam adquirir e desenvolver conhecimentos pedagógicos específicos de cada componente curricular, que os capacitam a planejar, implementar e avaliar as práticas educativas de forma adequada.

Segundo Tardif (2002), os saberes docentes são constituídos por diferentes dimensões, incluindo os saberes disciplinares, os saberes curriculares, os saberes da experiência e os saberes didáticos. Os saberes da experiência são desenvolvidos ao longo da prática docente, por meio da reflexão sobre a ação e da análise das interações em sala de aula. Por fim, os saberes didáticos são relacionados às estratégias, métodos e recursos utilizados para facilitar a aprendizagem dos estudantes. Assim, é possível dizer que, no contexto do ensino da Matemática nos anos iniciais, os saberes disciplinares referem-se ao conhecimento dos conteúdos matemáticos propriamente ditos, enquanto os saberes curriculares envolvem a compreensão dos objetivos e das orientações curriculares para o ensino dessa disciplina.

Ao explorar as reflexões conceituais sobre os saberes docentes, a pesquisa de Utsumi e Silva (2021) oferece *feedbacks* valiosos para compreender as conexões entre esses saberes e as diretrizes curriculares. A investigação, concentrada nas práticas pedagógicas de professoras de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscou analisar a relação entre os saberes das educadoras e as orientações curriculares da BNCC. Nesse contexto, enfatizamos a importância de os(as) professores(as) estabelecerem uma conexão efetiva entre seus saberes docentes e as diretrizes curriculares, garantindo uma abordagem alinhada às demandas educacionais.

Conforme salientam Pimenta e Ghedin (2006), esses saberes estão intrinsecamente relacionados ao desenvolvimento da identidade docente e à compreensão das práticas pedagógicas na formação dos(as) professores(as). É fundamental que os(as) educadores(as) dominem estratégias de ensino e atividades didáticas que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas e o raciocínio lógico.

Adicionalmente, de acordo com Lima (2017), as estratégias adotadas pelos(as) professores(as) no ensino da Matemática, especificamente na abordagem da resolução de problemas, podem ser interpretadas como elementos fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico, do raciocínio lógico e da capacidade dos(as) estudantes de aplicarem conceitos matemáticos em situações do mundo real. Isso ressalta como os(as) professores(as) desenvolvem familiaridade com materiais pedagógicos e recursos tecnológicos que possam enriquecer o ensino e a aprendizagem da Matemática. Esses recursos podem ser utilizados de forma complementar às atividades em sala de aula, proporcionando maior interação dos(as) estudantes com os conceitos matemáticos.

Nesse sentido, a formação de professores(as) deve contemplar a reflexão sobre o uso adequado desses recursos em consonância com os objetivos de ensino propostos, como apontado por Brito (2006). É importante que sejam capazes de selecionar e utilizar diferentes instrumentos e técnicas de avaliação, como a observação, os registros, as provas escritas e os trabalhos em grupo. Esses instrumentos permitem verificar o progresso e as dificuldades dos(as) estudantes, auxiliando a identificar as necessidades individuais e o planejamento de intervenções pedagógicas adequadas.

Tardif (2002) destaca a importância da avaliação como uma ferramenta de *feedback* para o(a) professor(a), permitindo-lhe compreender o que foi assimilado pelos(as) estudantes e ajustar seu planejamento de ensino de acordo com essas informações. Ressalta que a avaliação não deve se limitar apenas a testes, escritas ou provas, mas também deve incluir diferentes instrumentos e técnicas que possibilitem uma compreensão mais ampla do desenvolvimento dos(as) estudantes.

Ao utilizar a avaliação como uma ferramenta de *feedback*, os(as) professores(as) têm a oportunidade de refletir sobre sua prática pedagógica, adaptar seu ensino e criar estratégias de intervenção mais eficazes. Dessa forma, a avaliação se torna um componente essencial para o desenvolvimento profissional dos professores(as) formadores(as), contribuindo para o aprimoramento contínuo de suas práticas educativas.

A interpretação dos resultados da avaliação também é um aspecto relevante dos saberes docentes. Os(as) professores(as) devem ser capazes de analisar os dados coletados e utilizá-los como subsídio para o planejamento e reajuste das atividades de ensino, tendo em vista o aprimoramento da aprendizagem dos(as) estudantes. Utsumi e Silva (2021) ressaltam a importância da relação entre os saberes docentes e as orientações curriculares da BNCC para uma avaliação coerente com os objetivos de ensino estabelecidos.

A avaliação da aprendizagem em Matemática é fundamental para verificar o progresso dos(as) estudantes e identificar possíveis dificuldades. Os(as) professores(as) devem conhecer diferentes instrumentos e técnicas de avaliação, adaptando-os às características da turma. A interpretação dos resultados da avaliação é essencial para o planejamento e reajuste das atividades, buscando melhorar o ensino e atender às necessidades individuais dos estudantes (PIMENTA; GHEDIN, 2006).

Os(as) professores(as) devem possuir conhecimento sobre estratégias pedagógicas diferenciadas que promovam a participação e o engajamento de todos os estudantes. Tardif (2002) enfatiza a importância de uma formação profissional que prepare os professores(as) para lidar com a diversidade na sala de aula, desenvolvendo práticas pedagógicas inclusivas.

No que diz respeito aos saberes docentes sobre a legislação educacional e a BNCC, é necessário que os(as) professores(as) estejam familiarizados com a legislação educacional vigente, e compreendam os objetivos de aprendizagem e as competências esperadas para o ensino da Matemática nos anos iniciais. Pimenta e Ghedin (2006) ressaltam a importância da formação de professores(as) na construção de uma identidade docente comprometida com os princípios e diretrizes das políticas educacionais.

Os(as) professores(as) devem ser capazes, portanto, de articular os conteúdos matemáticos com as habilidades e competências propostas pela BNCC. Isso implica compreender de que modo os conhecimentos matemáticos podem ser desenvolvidos de maneira significativa, considerando as diferentes etapas de aprendizagem e as necessidades dos(as) estudantes. Neste ponto, Freire (1996) nos permite interpretar que ao dominar os conteúdos matemáticos específicos aos anos iniciais, os(as) professores(as) podem oferecer uma base sólida para o desenvolvimento dos(as) estudantes nessa área. Compreender as estruturas conceituais subjacentes aos conteúdos possibilita uma seleção criteriosa dos conhecimentos a serem ensinados, garantindo uma progressão adequada e uma compreensão mais aprofundada.

A abordagem de Tardif (2002) permite uma análise mais aprofundada dos saberes docentes, incluindo aqueles relacionados à metodologia de ensino. Há diferentes tipos de saberes docentes, diz esse autor, e a metodologia de ensino é uma categoria fundamental, pois engloba o conhecimento sobre como planejar e implementar estratégias de ensino eficazes, o entendimento das melhores práticas para promover o aprendizado dos estudantes. Essa metodologia é crucial no ensino da Matemática, e os(as) professores(as) precisam estar familiarizados com estratégias e atividades didáticas adequadas à faixa etária dos(as)



estudantes, incentivando o pensamento crítico, a resolução de problemas e o raciocínio lógico (TARDIF, 2002).

A metodologia de ensino, portanto, representa um elemento essencial dos saberes docentes, garantindo que os(as) professores(as) estejam adequadamente preparados para contribuir para a construção de conhecimento, de maneira eficaz e engajadora, dos(as) estudantes, particularmente no ensino da Matemática.

A diversidade e a inclusão são outros aspectos essenciais na sala de aula. Os(as) pedagogos(as) devem desenvolver sensibilidade para lidar com a diversidade de perfis e necessidades dos(as) estudantes, adaptando o ensino de forma inclusiva. Estratégias pedagógicas diferenciadas podem promover a participação e o engajamento de todos os(as) estudantes, garantindo uma Educação Matemática equitativa e de qualidade (UTSUMI; SILVA, 2021). Desse modo, os saberes docentes necessários para o ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica abrangem o domínio dos conteúdos, a metodologia de ensino, a avaliação da aprendizagem, a diversidade e inclusão, além do conhecimento da legislação educacional e conhecimentos relativos à BNCC.

O desenvolvimento desses saberes contribui para que os(as) pedagogos ofereçam uma Educação Matemática contextualizada e dinâmica, capaz de atender às demandas da BNCC e às necessidades dos estudantes. Assim, é essencial que os(as) professores(as) formadores (as) de futuros(as) pedagogos(as) estejam atualizados quanto à legislação educacional e à BNCC, pois permitirá alinhar suas práticas pedagógicas na Universidade com o currículo nacional da Educação Básica, garantindo uma abordagem coerente e de acordo com as exigências educacionais atuais, contribuindo para uma Educação de qualidade que prepara os(as) estudantes para os desafios do século XXI.

#### **4.2 Possíveis contribuições da Pedagogia Universitária à formação inicial do(a) Pedagogo(a) na UNEMAT**

A relação entre a Pedagogia Universitária e a formação inicial dos(as) pedagogos(as) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pode ser identificada pelo compromisso e a responsabilidade dos(as) professores(as) formadores(as) e estudantes universitários(as) com a formação profissional desenvolvida no âmbito da Educação Superior, tendo o intuito principal de garantir que a construção do conhecimento dos(as) futuros(as) profissionais se fundamente em princípios e métodos que atendam aos mais elevados padrões de qualidade.

Os(as) docentes universitários(as), professores(as) formadores(as), ao capacitarem outros profissionais em diferentes áreas do conhecimento, desempenham um papel fundamental na integração da universidade com a sociedade, a partir da relação entre universidade-campo profissional, do currículo da formação inicial com o campo, no qual o egresso dos cursos de graduação irá atuar.

Assim, a Pedagogia Universitária é o território propício para a reflexão sobre a formação profissional dos(as) estudantes universitários(as) que irão, depois de formados, ingressar em seus campos profissionais, de modo a praticar o que aprenderam na universidade. No âmbito de estudos da Pedagogia Universitária, ressalta-se a responsabilidade da Instituição de Educação Superior (IES), no caso da UNEMAT, em preparar profissionais não apenas tecnicamente competentes, mas comprometidos(as) com o contexto social em que atuam.

Nesse sentido, a Pedagogia Universitária tem uma natureza interconectada, conectando Universidade-Sociedade por meio dos currículos da formação profissional desenvolvida nos diferentes cursos de graduação. Procura refletir sobre essa formação a partir das profissões para as quais forma os seus(suas) egressos(as). No caso das Licenciatura em Pedagogia, forma-se um(a) pedagogo(a) que irá ensinar na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, portanto, o currículo da formação deve voltar-se a estas fases da Educação Básica.

Assim, o campo de estudo da Pedagogia Universitária se preocupa tanto com a formação dos(as) professor(a) formador(a) quanto com a formação dos(as) professores da Educação Básica, preparando-os para irem além da simples transmissão de conhecimentos. A Pedagogia Universitária é um campo de estudo e prática profundamente comprometido com o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem nas IES, formando profissionais para se inserirem nos seus campos profissionais. Ela se baseia na interação educativa entre adultos, onde tanto professores(as) formadores(as) quanto estudantes universitários desempenham papéis de ensinar e aprender no constante aprimoramento desse processo (BITENCOURT, 2014).

Essa abordagem envolve estratégias pedagógicas comprovadamente eficazes, a busca contínua pela melhoria da qualidade do ensino, o desenvolvimento e a capacitação dos(as) professores(as) universitários(as) e a avaliação criteriosa do desempenho acadêmico dos(as) estudantes universitários(as) nesse ambiente. Portanto, a Pedagogia Universitária deve ser vital na promoção de um ambiente educacional de qualidade nas Universidades, no caso a

UNEMAT, para contribuir com a formação de pedagogos(as) mais bem qualificados(as) e preparados(as) para os desafios da educação contemporânea.

A Pedagogia Universitária é um campo de estudos e práticas focado na preparação pedagógica dos(as) docentes universitários(as), professores(as) formadores(as), que capacitam outros profissionais e fortalecem os laços entre a IES e a comunidade.

Bitencourt (2014) lança luz sobre um princípio fundamental no campo da educação, especialmente na Pedagogia Universitária, ao ressaltar a importância da formação docente para o exercício pedagógico profissional para todos(as) os(as) professores(as) formadores(as) que formam profissionais preparados para se inserirem em seus campos profissionais. Por essa razão, a necessidade de a formação profissional desenvolvida nas IES estar em comum diálogo com o campo profissional para o qual essa formação se destina, não só nos aspectos legais, mas também na inserção dos(as) estudantes universitários(as) na profissão para qual estão a se formar. Um dos meios para isso são os Estágios Curriculares, tanto nas Licenciaturas quanto nos de Bacharelados.

Compreendemos que a formação inicial de qualquer profissional transcende o simples ato de transmitir conhecimentos, pois ela abrange a criação de ambientes de aprendizado que estimulem o crescimento intelectual e profissional dos(as) estudantes. Nesse contexto, os(as) professores(as) formadores(as) sua função é de extrema importância, porque a qualidade do ensino e seu compromisso com a excelência acadêmica têm um impacto direto na qualidade da Educação Superior.

Outro aspecto estudado pela Pedagogia Universitária é o envolvimento dos(as) professores(as) formadores(as) e estudantes universitários(as) com o currículo dos cursos de graduação, definido pelo Projeto Pedagógico de Curso (PPC), sendo esse envolvimento um elemento de importância crítica para o processo de ensino e aprendizagem, problematizando o currículo de modo a relacionar o que se estuda na Universidade com o ambiente de trabalho futuro. No caso das Licenciaturas que formam o profissional professor que desenvolverá sua profissão principalmente no ambiente da Escola, é preciso relacionar todos os conhecimentos presentes na matriz curricular com os conhecimentos necessários para ensinar na Educação Básica.

Quando se pensa sobre a Pedagogia Universitária e a formação inicial do(a) Pedagogo(a), um dos documentos que traduz a proposta de formação é o PPC, o qual deve servir como um documento substancial que delinea a identidade e o perfil desejado para os(as) futuros(as) profissionais. O PPC também define o planejamento e a estrutura institucional concebidos no momento de sua elaboração, com o intuito de alcançar os

objetivos ali delineados (BITENCOURT, 2014). Esse documento é essencial ao estabelecer as bases sólidas para uma formação educacional.

A UNEMAT busca assegurar que a formação de pedagogos(as) se alicerce em princípios que garantam a qualidade e a relevância da Educação Superior ofertada aos(as) estudantes. Para isso, a IES necessita formar, inicialmente, os(as) professores(as) formadores(as) universitários(as) para que estes formem outros profissionais.

Nesse sentido, a Pedagogia Universitária tornar-se-á fundamental na formação dos professores(as) formadores(as) que formam os(as) pedagogos(as) para exercer a sua profissão, de modo que tanto eles quanto os egressos da Licenciatura em Pedagogia reflitam criticamente sobre suas práticas educativas, e desenvolvam metodologias inovadoras e contributivas para a atualização dos saberes docentes de modo recíproco (Franco; Libâneo, 2007).

Essa perspectiva sublinha a necessidade de reconhecer a singularidade de cada professor(a), dos(as) professores(as) formadores(as) e dos estudantes da Licenciatura em Pedagogia – futuros(as) professores da Educação Básica, levando-os(as) a adaptar os processos de formação às suas necessidades e trajetórias individuais, enfatizando a importância de abordagens flexíveis na formação inicial e continuada. Isso permite que eles(elas) reflitam sobre suas próprias vivências e as integrem em seu desenvolvimento profissional, com o objetivo principal de capacitá-los(as) com as habilidades e conhecimentos essenciais para enfrentar os desafios específicos de sua área de atuação e etapa educacional.

Essa abordagem reflexiva, proporcionada pela Pedagogia Universitária, encoraja os(as) estudantes da Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres a questionar suas práticas pedagógicas, refletir sobre seus valores e crenças relacionados à educação e a considerar as diferentes perspectivas teóricas e metodológicas. Essa reflexão crítica auxilia os(as) futuros(as) pedagogos(as) a identificar lacunas em suas abordagens de ensino e a buscar soluções inovadoras e mais eficazes para as situações desafiadoras que irão vivenciar ao se inserir na Escola (CALDEIRA; ZAIDAN, 2017).

A reflexão crítica que a Pedagogia Universitária pode promover poderá ser essencial para o desenvolvimento profissional dos(as) docentes universitários(as) e dos(as) estudantes de Pedagogia, futuros(as) pedagogos(as), pois permite uma análise constante de suas práticas e a busca por aprimoramento contínuo (DINIZ-PEREIRA, 2016). Essa abordagem reflexiva incentiva a autorreflexão, a busca por conhecimentos atualizados e a consideração de diferentes teorias e abordagens pedagógicas, especialmente no contexto do ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica.

Bitencourt (2017) destaca a individualidade e singularidade do processo formativo de cada sujeito, especialmente, no contexto da formação de professores, ressaltando que a maneira com que os indivíduos assimilam o processo de formação é única, fortemente influenciada por suas experiências, conhecimentos e saberes prévios. Essa abordagem reconhece que a construção do conhecimento não segue um padrão uniforme, sendo, ao contrário, altamente pessoal e influenciada por diversos fatores.

A Pedagogia Universitária pode destacar, na formação do(a) Pedagogo(a), as experiências dos sujeitos nos processos formativos com cada componente curricular. No caso da Matemática, propicia aos(as) estudantes explorar diferentes estratégias de ensino da Matemática, como o uso de materiais manipulativos, jogos, tecnologias educacionais e resolução de problemas (PONTE, 1992). Essas metodologias tornam o ensino da Matemática mais envolvente e significativo para os(as) estudantes, despertando seu interesse e incentivando a participação ativa na aprendizagem.

A Pedagogia Universitária pode tornar-se fundamental na formação de pedagogos(as) críticos(as) e reflexivos(as), e transcender a simples transmissão de conteúdo específico, permitindo que os(as) estudantes compreendam e analisem as complexas questões sociais, culturais e políticas que permeiam a educação, promovendo a interseção entre os conhecimentos pedagógicos e as demandas sociais.

A importância da Pedagogia Universitária na formação de pedagogos(as), na UNEMAT, pode gerar impacto positivo no ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O alcance da Pedagogia Universitária ultrapassa os limites de disciplinas isoladas no currículo de formação do(a) pedagogo(a), estendendo-se às várias disciplinas que integram a matriz curricular. No entanto, compreendemos que as relações que a Pedagogia Universitária pode estabelecer em relação aos(as) futuros(as) pedagogos(as) é a possibilidade de aprender e experimentar diferentes abordagens para o ensino de Matemática,

[...] buscando torná-la uma disciplina mais significativa e atraente para os alunos. Isso inclui o uso de recursos e estratégias pedagógicas variadas, como materiais manipulativos, jogos, tecnologias educacionais e a resolução de problemas. Essa diversidade de métodos contribui para superar estereótipos negativos em relação à Matemática e despertar o interesse dos estudantes pela disciplina (CALDEIRA; ZAIDAN, 2017, p. 45).

É importante lembrar que a Matemática, muitas vezes, é considerada complexa e pouco atraente pelos(as) estudantes da Licenciatura em Pedagogia, o que pode resultar em estereótipos negativos. Assim, a Pedagogia Universitária poderá contribuir para a formação dos docentes universitários e estudantes, superando possíveis lacunas na formação inicial.

Os(as) futuros(as) pedagogos(as) aprendem a utilizar uma variedade de recursos e estratégias pedagógicas, partindo de situações interdisciplinares.

Essas abordagens não apenas tornam a Matemática mais acessível e significativa para os(as) estudantes de Pedagogia, mas contribuem para combater estereótipos negativos associados à Matemática, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e estimulante.

Assim, ao incorporar métodos pedagógicos inovadores, o envolvimento dos sujeitos, professores formadores e estudantes com o processo de ensino e aprendizagem dos(as) pedagogos(as) poderá despertar o interesse dos estudantes por aprender a Matemática para ensinar, desconstruindo estereótipos negativos que a cercam (CALDEIRA; ZAIDAN, 2017, p. 45).

Portanto, a diversidade de métodos pedagógicos compartilhados pelos(as) professores(as) formadores(as) com os(as) estudantes no processo de ensino e aprendizagem faz parte do enfoque dado pela Pedagogia Universitária. Assim, não apenas torna o ensino da Matemática mais eficaz, mas também abre portas para uma aprendizagem mais inclusiva, abrangendo as diferentes formas de compreender e aplicar a Matemática. Além disso, ela promove uma abordagem prática e aplicada, permitindo que os futuros pedagogos criem um ambiente de ensino dinâmico e estimulante.

Em última análise, a Pedagogia Universitária se reveste de inegável importância para a transformação do modo com que a Matemática é percebida e ensinada, tornando-a mais acessível e relevante para os estudantes, e contribuindo para uma educação Matemática de alta qualidade.

## 5 FORMAÇÃO MATEMÁTICA INICIAL NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UNEMAT/CÁCERES

*“O conhecimento emerge apenas através da invenção e reinvenção, através de um questionamento inquieto, impaciente, continuado e esperançoso de homens no mundo, com o mundo e entre si”.*

*(Paulo Freire)*

A invenção do conhecimento ocorre quando os seres humanos se engajam de maneira ativa em suas experiências, explorando, questionando e experimentando, constituindo-se em meio para que novas ideias e abordagens sejam geradas. E a busca pelo conhecimento, declara Freire, não é um ponto de chegada, mas sim uma jornada contínua e dialética.

Todo processo de investigação pautou-se na Pesquisa-formação e no Estudo de Caso, tendo como *locus* o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, e dois grupos de sujeitos participantes, dos(as) professores(as) formadores(as), e dos(as) estudantes da referida licenciatura. Desse modo, nessa seção de análise, em cada uma das subseções, parte do princípio em que a pesquisadora, ao pesquisar, também está em formação.

Assim, nas subseções apresentamos esse processo e como ele foi se configurando ao entrelaçar os dados produzidos com a pesquisa de campo, com a pesquisa bibliográfica e documental, possibilitando responder a questão problema dessa pesquisa e alcançar o objetivo geral.

Inicialmente, apresentamos os cenários da pesquisa traçados a partir da análise documental do PPC de 2015, vigente até 2023, e, nele, a atenção centrou-se na configuração da formação Matemática na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, e o que fomos descobrindo para responder a questão problema de pesquisa. A seguir, analisamos os dados coletados de um questionário de caracterização para os(as) estudantes, dos currículos *lattes* dos(as) professores(as) formadores(as) e das Rodas de Conversa realizadas durante os dois últimos meses do ano de 2023 com os grupos distintos de sujeitos participantes da pesquisa de campo.

Cabe salientar que a escolha do curso de Licenciatura em Pedagogia, da UNEMAT/Cáceres, para realizar este estudo, foi motivada por duas razões significativas e justificam também a pesquisa-formação: em primeiro lugar, é a IES, o campus e o curso de graduação, onde a pesquisadora fez sua formação inicial; em segundo lugar, o campus foi

pioneiro na formação de professores(as) pedagogos(as) no Estado de Mato Grosso na única Universidade do Estado.

### **5.1 O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Pedagogia: histórico e a configuração da formação Matemática inicial**

Nesta subseção de análise, examinamos a estrutura curricular relacionada à Matemática e aos aspectos formativos para o ensino desse componente curricular nos anos iniciais da Educação Básica articulados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Licenciatura em Pedagogia, de 2015, na UNEMAT/Cáceres.

Assim, antes de iniciar as análises dos aspectos normativos, descreve-se, brevemente, a história da implantação do Curso Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT – Campus Universitário de Cáceres, mediante algumas alterações que ocorreram na matriz curricular, ao longo dos anos, de acordo com informações descritas no PPC de 2015, vigente até 2023.

No PPC de 2015 consta que a estrutura curricular do primeiro curso de Pedagogia de Cáceres, elaborada em 1986, apresentou, em sua matriz, um curso destinado à habilitação para Magistério das Matérias Pedagógicas do 2º Grau e Supervisão Escolar para o exercício nas escolas de 1º e 2º graus, em conformidade com os debates nacionais da época, conforme Lima (2015).

Três anos depois, em 1989, o curso sofreu as primeiras alterações. O ementário das disciplinas foi reformulado e integralizaram-se os currículos das habilitações a fim de organizar o processo para autorizar o funcionamento do Curso, em 22 de agosto de 1989, através do Parecer nº 036/89 da Câmara de Ensino de Segundo Grau e Ensino Superior do Conselho Federal de Educação (UNEMAT, 2015).

A partir de dezembro de 1991, em virtude dos inúmeros problemas relacionados à integralização da matriz curricular, iniciaram-se as discussões de avaliação da matriz do curso de Pedagogia da Fundação de Ensino Superior de Cáceres (FESC), ao se considerar a necessidade de se definir o perfil profissional do pedagogo (UNEMAT, 2015).

Em julho de 1992, as discussões foram retomadas, impulsionadas pelo trabalho de reconhecimento do Curso. No entanto, somente em 1995 o trabalho foi encerrado, o que deu origem à proposta de Licenciatura em Pedagogia com habilitação em: Magistério de 1ª a 4ª série do Ensino de Primeiro Grau; Educação Pré-Escolar; Supervisão Escolar; Orientação Escolar; Educação Especial e Educação de Adultos. Esse Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Pedagogia foi aprovado e possibilitou o seu reconhecimento ocorreu por meio da



Portaria nº 1.479, de 06 de dezembro de 1995, do Ministério da Educação e do Desporto (UNEMAT, 2015).

Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº. 9.394/96, iniciaram-se novas discussões sobre a formação inicial do(a) Pedagogo(a) no Brasil, e, conseqüentemente, o Projeto Político Pedagógico (PPP) foi reformulado com uma disposição diferente das disciplinas na matriz curricular, terminologias, carga horária, concepção de pesquisa, prática de ensino e didática, e também em relação ao perfil do profissional (BRASIL, 1996). Essa discussão culminou com a proposição da nova habilitação: Docência nas séries iniciais do Ensino Fundamental, autorizada pelo Conselho Estadual de Educação, em 30 de abril de 1999, por meio da Portaria nº 196/99-SEDUC/MT (UNEMAT, 2015). Lima (2015) destaca que, com a aprovação da LDB de 1996, a formação inicial em Pedagogia se alterou no cenário nacional.

[...] mudam as formas como a legislação enxerga o pedagogo, bem como as expectativas frente a sua atuação profissional. O que podemos perceber, ao longo das décadas [...] é que a própria Pedagogia foi delineando-se paralelamente as políticas educacionais, que ora preconizavam um docente, ora um técnico educacional, assim várias mudanças do perfil do curso ocorreram. (LIMA, 2015, p.67-68).

Este PPP, de 1999, foi reconhecido durante três anos, através da Portaria nº. 529/00-SEDUC/MT, publicada no Diário Oficial do Estado, no dia 02 de fevereiro de 2001.

No entanto, no segundo semestre de 2002, ocorreram discussões sobre a reformulação do curso, tendo como fundamento a Resolução CNE/CP nº 01/02, a qual instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação Plena, e a Resolução CNE/CP nº 02/02, que instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura (BRASIL, 2002).

Em conformidade com as orientações contidas nas resoluções supracitadas, o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, com habilitação em Magistério, nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, passou a funcionar a partir do segundo semestre de 2003, sendo o curso reconhecido por cinco anos, através da Portaria nº 267/04 - CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso (2015).

Segundo a UNEMAT (2015), em maio de 2006 o Conselho Nacional de Educação (CNE) instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura, definindo princípios, condições de ensino e de aprendizagem, procedimentos a serem observados em seu planejamento e avaliação pelos órgãos dos sistemas de ensino e pelas instituições de educação superior do país. Essas diretrizes orientam a formação inicial

em Pedagogia para que habilite os estudantes para o exercício da docência na Educação Infantil, voltada aos anos iniciais do Ensino Fundamental, aos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, e também em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. Lima (2015) afirma que as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, fixadas pela Resolução nº 1º, de 15 de maio de 2006, ressaltam e prescrevem, em seu artigo 4, que

o curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. (BRASIL, 2006, p. 11)

Assim, segundo a UNEMAT (2015), em 2007, com o intuito de atender as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais, apresentou o novo Projeto Político Pedagógico para o curso de graduação em Pedagogia, da UNEMAT/Cáceres, sendo a docência a base da formação oferecida. Com base nesse Projeto, o Curso foi reconhecido durante cinco anos, através da Portaria nº 036/09 - CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, de 28 de agosto de 2009, e, ainda, republicada no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, em 14 de outubro de 2009.

Em 2011, para atender as disposições contidas na Instrução Normativa nº 004/2011-UNEMAT, iniciamos um processo de discussão das matrizes curriculares dos cursos de Pedagogia de toda a instituição, sob a coordenação integrada dos Núcleos(as) professores(as) formadores(as) Estruturantes (NDEs) de cada um dos cursos, de Cáceres, Juara e Sinop, em estreita e contínua articulação com os conjuntos dos(as) professores(as) formadores(as) dos respectivos cursos (UNEMAT, 2015).

Nesse processo, levamos em conta, além da Instrução Normativa citada (UNEMAT, 2011), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia (Resolução CNE/CP nº 01/2006), as Resoluções do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) referentes ao TCC (Resolução nº 030/2012 – CONEPE), ao Estágio Supervisionado (Resolução nº 029/2012 – CONEPE) e à Equivalência (Resolução nº 031/2012 – CONEPE). Além de atender as normas, o processo de discussão, coordenado pelos NDEs, também abrangeu o processo avaliativo interno dos cursos e considerou a sua situação perante as avaliações do Conselho Estadual de Educação (CEE/MT). (UNEMAT, 2015).

A partir das considerações normativas, análises, debates e deliberações coletivas revisamos a matriz curricular do curso de Pedagogia, do Campus Universitário “Jane Vanini”, de Cáceres. Assim, formulamos o PPC de 2015 que, fundamentalmente, atende com mais detalhes as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, especialmente na definição mais precisa e na articulação dos Núcleos de Estudos, na definição do eixo integrador da formação, a partir da articulação entre o processo da pesquisa e a imersão no campo de trabalho, na delimitação e priorização das ênfases formativas e na reafirmação e incorporação dos princípios fundamentais da relação teoria-prática e da interdisciplinaridade (UNEMAT, 2015).

O PPC (2015), em seu artigo 2, delinea, para formação inicial em Pedagogia,

- I. Carga horária total do Curso: 3.460 (três mil quatrocentas e sessenta) horas;
- II. Integralização em, no mínimo, 08 (oito) semestres e, no máximo, 12 (doze) semestres;
- III. Período de realização do curso: noturno;
- IV. Forma de ingresso: semestral, por meio de vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC, com oferta de 40 (quarenta) vagas por semestre. (UNEMAT, 2015)

A formação inicial em Pedagogia tem como enfoque formar o profissional para atuar na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Educação de Jovens e Adultos e em espaços não escolares (UNEMAT, 2015). O currículo da formação inicial da Licenciatura em Pedagogia se organiza em três Núcleos de Formação: NEB - Núcleo de Estudos Básicos; NADE - Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos (voltado às áreas de atuação profissional) e NEI - Núcleo de Estudos Integradores, todos constituídos a partir da Resolução do CNE/CP nº 01, de 15 de maio de 2006.

Conforme o PPC (2015), a distribuição da carga horária das disciplinas pelos Núcleos de Estudo é a seguinte: NEB – 16 disciplinas = 960 h; NADE – 26 disciplinas = 1.560 h; NEI – 12 disciplinas = 840 h (UNEMAT, 2015, p. 11).

Nesta pesquisa, procuramos examinar, no PPC de 2015, a formação Matemática na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Por essa razão, identificamos quais disciplinas cujas ementas contribuíam para essa formação voltada aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, identificamos as seguintes disciplinas: *Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II* que compõem o Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos (NADE) voltado às áreas de atuação profissional, a partir do que propõe a Resolução do CNE/CP nº 01, de 15 de maio de 2006, que totaliza 120 horas de carga horária.

Na disciplina de *Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização II* realizamos o nosso Estágio Docência com a intenção de inserir e aproximar a formação inicial em Pedagogia, durante o qual produzimos um artigo científico intitulado *Estágio docência na educação superior e as reflexões sobre formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, publicado na Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática em 2023 (QUEIROZ; BITENCOURT; SANTANA, 2023).

Nesse estágio, vivenciamos as práticas pedagógicas relativas à disciplina acima referida, durante um semestre letivo, quando convivemos com os estudantes e ouvimos muitos relatos referentes à formação matemática inicial, que vem se constituindo desde quando eram crianças, tanto em espaços escolares quanto não escolares. Percebemos que essa formação de Matemática no curso de licenciatura não se concentra nas duas disciplinas citadas, mas ela está presente em outras, como é o caso dos Estágios Curriculares Supervisionados I, II, III, IV, V e VI, e, em alguns casos, se prolongam como temática dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

Assim, inserimos, nesta discussão, as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado que compõem o Núcleo de Estudos Integradores (NEI). No caso do curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/ Cáceres, tais disciplinas iniciam na Esfera 3 e concluem-se na Esfera 8, totalizando a carga horária de 480 horas, conforme consta no Quadro 4.

**Quadro 4 - Disciplinas que se relacionam com a Formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a)**

Disciplinas	Esfera	Carga horária
Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I	Esfera 5	60 h
Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização II	Esfera 6	60 h
Estágio Curricular Supervisionado I (Educação Infantil)	Esfera 3	90 h
Estágio Curricular Supervisionado II (Educação Infantil)	Esfera 4	90 h
Estágio Curricular Supervisionado III (Anos Iniciais)	Esfera 5	90 h
Estágio Curricular Supervisionado IV (Anos Iniciais)	Esfera 6	90 h
Estágio Curricular Supervisionado V (EJA)	Esfera 7	60 h
Estágio Curricular Supervisionado VI (Ambientes não escolares)	Esfera 8	60 h
<b>Carga Horária Total</b>		<b>600 h</b>

Fonte: Elaborado pela autora a partir da Resolução nº 060/2015-CONEPE.

No Quadro 4 consta uma visão geral das disciplinas que se relacionam com a formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a), no currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia, que soma 600 horas de carga horária, representando 17,3% da carga horária total do curso. Temos claro que nos Estágios Curriculares Supervisionados o enfoque não se restringe à formação Matemática, porém, como o pedagogo é um profissional polivalente, ele também vai ensinar Matemática durante o desenvolvimento do estágio.

Assim, essas disciplinas são essenciais para preparar os futuros pedagogos para uma atuação eficaz no ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, onde a base do conhecimento matemático é estabelecida. Reconhece-se a importância da discussão sobre currículo, no entanto, por ser complexa e demandar maiores investigações, a discussão limitar-se-á a uma análise apenas dos PPC no que tange ao objeto deste estudo.

Diante disso, a formação Matemática inicial do pedagogo é fundamental para o

desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas ao ensino da Matemática na Educação Básica, e também para o seu uso nas práticas sociais. O pedagogo deve estar apto a utilizar metodologias e recursos didáticos adequados para possibilitar a construção dos conhecimentos matemáticos aos seus alunos, e desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas. (QUEIROZ; BITENCOURT; SANTANA, 2023, p. 334).

A partir do PPC de 2015 é importante destacar o Seminário Interdisciplinar e as disciplinas de Metodologia da Pesquisa em Educação I, II, III e IV, e o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, como possibilidades de integração e de desenvolvimento de conhecimentos relacionados à área da Matemática. A perspectiva interdisciplinar abre espaços-tempos-meios para articular, ampliar e aprofundar os conhecimentos ao longo da formação.

O Seminário Interdisciplinar é um componente

[...] realizado em cada uma das Esferas de Formação, define-se como lugar e momento privilegiados para a integração dos saberes disciplinares, a partir de temas geradores (ou, temas pré-definidos), no processo de formação dos alunos, tanto na dimensão da produção de saberes quanto na dimensão da vivência no futuro campo de trabalho e de exercício profissional. Assim, o que marca decisivamente o seminário interdisciplinar é o seu caráter integrador e/ou interdisciplinar (UNEMAT, 2015, p. 65).

O seminário integrador possibilita que a formação inicial em Pedagogia tenha uma abordagem interdisciplinar, sendo importante para o perfil do egresso em Pedagogia. A condução dinâmica desse seminário envolve tanto os(as) professores(as) formadores(as) quanto os(as) estudantes em formação, de maneira distinta. Dessa forma, o seminário se configura como uma estratégia de ensino essencial, e o ambiente “é um espaço em que as ideias são semeadas, pois temas e problemas são discutidos” (Farias, et al. 2008, p.140), podendo ser percebido como um espaço fecundo de Pedagogia Universitária (BITENCOURT, 2020).

Em relação ao Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), em conformidade com a Resolução nº 030/2012 — CONEPE/UNEMAT, “o TCC é um processo de construção de conhecimentos por meio da pesquisa que integra os componentes acadêmicos e profissionais

dentro do processo de ensino-aprendizagem das disciplinas e do curso”. Nesse sentido, caracteriza-se “por um conjunto de ações e intervenções, desenvolvidas e efetivadas, durante todo o curso, voltadas para a produção de saberes teórico-práticos sobre a educação” (UNEMAT, 2015, p.63). Trata-se de “um processo gerador de habilidades, competências e atitudes investigativas para os sujeitos envolvidos e que resulta em saberes, que devem ser construídos, sistematizados, registrados e divulgados” (UNEMAT, 2015, p. 63).

Desse modo, as disciplinas Metodologia da Pesquisa em Educação I, II, III e IV, que subsidiam e orientam o processo de pesquisa na formação inicial em Pedagogia, são essenciais para a construção da investigação e suporte para o fortalecimento da formação inicial, sobretudo no que se refere à formação Matemática, objeto desta pesquisa. A incorporação do TCC no currículo da Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT reflete um compromisso com a construção de conhecimento por meio da pesquisa.

O TCC é destacado “como um meio de desenvolver habilidades, competências e atitudes investigativas nos estudantes, resultando na construção, sistematização, registro e divulgação de saberes” (UNEMAT, 2015, p. 63).

Nóvoa (1992) destaca a importância da formação de professores(as) e a constituição de um perfil investigativo, discutindo a relevância da iniciação científica na trajetória profissional dos educadores. Esse autor aborda a ideia de que a pesquisa e a reflexão crítica são fundamentais para o desenvolvimento profissional, fortalecendo não apenas o conhecimento técnico, mas também a capacidade de pensar de forma autônoma. Entende-se que as disciplinas de Metodologia da Pesquisa em Educação na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres proporcionam um aprimoramento na formação de pedagogos(as) investigadores(as), capazes de contribuir de modo significativo para a prática educacional e para o avanço do conhecimento na área.

## **5.2 Perfil dos(as) sujeitos(as) participantes da pesquisa: professores(as) formadores(as) e estudantes**

A pesquisa foi um Estudo de Caso de uma das Licenciaturas em Pedagogia da UNEMAT, a de Cáceres, com dois grupos específicos de sujeitos que participaram da investigação e muito contribuíram com suas reflexões para este estudo. Esses dois grupos foram compostos pelos(as) professores(as) formadores(as) e estudantes do referido curso de graduação, os quais passamos a apresentar.

### 5.2.1 Perfil dos(as) professores (as) formadores(as)

Para traçar o perfil dos(as) professores(as) formadores(as) utilizamos os critérios de inclusão conforme mencionado na seção teórico-metodológica desta dissertação. A partir de documentos disponibilizados pela Secretaria do curso de Licenciatura em Pedagogia havia um quantitativo de quatro possíveis professores(as) formadores(as).

As professoras formadoras, responsáveis por ministrar as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, serão identificados como PF1, e as professoras de Estágio Curricular Supervisionado, identificadas como PF2, PF3 e PF4.

A formação inicial das professoras formadoras é visualizada no Quadro 5.

**Quadro 5 - Formação inicial das professoras formadoras**

Docentes	Graduação	Ano de Conclusão	Instituição
PF1	Pedagogia	1992	Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
PF2	Pedagogia	1991	Universidade do Estado de Mato Grosso(UNEMAT)
PF3	Pedagogia	1988	Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
PF4	Pedagogia	2016	Faculdade de Educação (UFG)

Fonte: Elaboração própria a partir do Currículo *Lattes* das professoras formadoras.

Os dados sistematizados no Quadro 5 mostram que todas são licenciadas em Pedagogia, e a maioria concluiu a sua graduação há mais de 30 anos, sendo que PF1 e PF2 se formaram na UNEMAT, nas primeiras turmas dessa licenciatura; a PF3, no estado de São Paulo; e PF4, no estado de Goiás. O fato de a maioria das professoras formadoras terem concluído a graduação há mais de 30 anos mostra que elas podem ter iniciado na carreira profissional há muito tempo.

A formação inicial é um ponto de partida, mas a prática docente contínua é fundamental para o aprimoramento profissional ao longo da carreira. Esse processo de formação na graduação é impulsionado, em grande medida, pelas experiências prévias vivenciadas no ambiente escolar, o que “se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências dos sujeitos” (GARCÍA, 1999, p. 19).

O duplo efeito mencionado por García – a maturação interna e as possibilidades de aprendizagem – ilustra como as experiências progressas dos(as) professores(as) formadores(as) influenciam significativamente seu desenvolvimento profissional. As vivências na escola, tanto durante a formação inicial nos Estágios Supervisionados quanto

depois de formadas, quando assumem as salas de aula na condição de professoras, não são momentos isolados, mas sim elementos que integram um processo contínuo de construção de saberes da experiência sobre a prática pedagógica que se constituem ao longo do tempo (TARDIF, 2002).

E esse tempo de experiência pode influenciar positivamente a prática pedagógica das professoras formadoras, isto porque a experiência profissional pode complementar e aprimorar a formação inicial ao longo dos anos.

No Quadro 6, a seguir, apresentamos a experiência profissional dos(as) professores(as) formadores(as), tanto na Educação Básica quanto na Superior.

**Quadro 6 - Experiência profissional das professoras formadoras**

Experiência Profissional na Docência na:			
Docentes	Educação Básica	Educação Superior	Gestão
PF1	X	X	X
PF2	X	X	
PF3	X	X	X
PF4	X	X	

Fonte: Elaboração própria a partir dos Currículo *Lattes* das professoras formadoras.

De acordo com os dados sistematizados no Quadro 6, todas as professoras formadoras apresentam experiência com docência na Educação Básica e Superior, e as PF1 e PF3 apresentam experiência profissional também na gestão.

O tempo de experiência profissional, incluindo os tipos de trabalho exercidos na docência, indicam profissionais com potencialidade para a docência universitária, nas disciplinas já mencionadas, e o desenvolvimento da atividade de acompanhamento de estágios, pois expressam experiência no campo de trabalho, podendo ser facilitadores para aproximar a Escola da Universidade.

Para Tardif (2000, p. 21), “o saber dos(as) professores(as) não provém de uma fonte única, mas de várias fontes e de diferentes momentos da história de vida e da carreira profissional”, portanto, o saber é plural e heterogêneo. A ideia de que o saber das professoras é constituído de diversas fontes, enfatiza a importância de considerar a multiplicidade de influências que moldam a formação e o conhecimento dos educadores. De todos os saberes, o saber oriundo da experiência “constitui o alicerce da prática e da competência profissional” (TARDIF, 2000, p. 21). Esse autor ressalta não apenas a diversidade de fontes que contribuem para a construção do saber das professoras formadoras, mas também a centralidade da experiência como um elemento fundamental desse conhecimento.

Em relação à titulação acadêmica, PF1 é doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá (UNESA/RJ), com defesa em 2023;



PF2 é doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), em 2022; e PF3 é doutora em Educação pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), em 2019. E PF4 é mestre em Educação pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), em 2021. Conforme ressalta Nóvoa (1997), a formação acadêmica representa um processo contínuo e dinâmico, evidenciando-se não apenas nos títulos obtidos, mas, sobretudo, nas práticas pedagógicas adotadas e na contribuição para a produção de conhecimento. A relação entre formação e prática torna-se um ciclo enriquecedor, em que a teoria se alimenta da experiência prática e vice-versa.

No Quadro 7 consta o tempo de docência, regime de trabalho e situação funcional.

**Quadro 7 - Docência na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres**

Docentes	Tempo na docência	Regime de trabalho	Situação funcional
PF1	29 anos	40 horas	Efetiva
PF2	31 anos	40 horas	Efetiva
PF3	25 anos	40 horas	Efetiva
PF4	01 ano	20 horas	Contratada

Fonte: Elaboração própria a partir dos Currículos Lattes das professoras formadoras.

Conforme evidenciado no Quadro 7, as professoras formadoras PF1, PF2 e PF3 são professoras formadoras Efetivas do curso de Pedagogia, aprovadas em concurso público. Todas acumulam mais de duas décadas de experiência no exercício da docência na UNEMAT, e todas elas têm regime de Dedicção Exclusiva na instituição, trabalhando 40 horas semanais. Em contrapartida, PF4 é uma servidora contratada pela IES e por essa razão tem um regime de trabalho semanal menor.

É relevante destacar que, no momento do contato inicial com as professoras formadoras, todas expressaram sua disposição em participar da Roda de Conversa e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), atendendo a exigência do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP).

### 5.2.2 Perfil dos (as) Estudantes

O perfil dos estudantes foi traçado a partir das respostas obtidas em um questionário de caracterização aplicado aos estudantes que cursavam a disciplina de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização II, oferecida na 6ª esfera do Curso de Pedagogia, no semestre letivo 2022/2, durante o Estágio Docência da pesquisadora.

O Estágio Docência foi parte integrante da formação da pesquisadora no Mestrado em Educação, e momento de enriquecimento pessoal e profissional, possibilitando o retorno ao curso no qual se graduou, sendo ele uma oportunidade única de diálogo e interação com os estudantes, estabelecendo uma conexão mais próxima e contextualizada com a realidade acadêmica.

Na turma de Estágio Docência havia 24 estudantes matriculados, porém, houve a devolutiva de somente 13 respostas ao questionário. Entre os estudantes que responderam o questionário, 12 são do sexo feminino, com idade variando entre 20 e 40 anos, e apenas um estudante é do sexo masculino.

No Quadro 8, revelamos algumas características do grupo de estudantes que responderam o questionário.

**Quadro 8 - Perfil dos Estudantes**

Gênero	Faixa etária	Naturalidade	Conclusão do Ensino Médio	Ingresso ao curso de Pedagogia
Feminino 92,30%	20 a 29 anos 61,53%	Mato Grosso 76,92%	2001 a 2007 30,76%	Anterior a 2019 38,47%
Masculino 7,70%	30 a 40 anos 38,47%	Outros estados 28,08%	2013 a 2018 69,24%	2019 61,53%

Fonte: Elaborado pela autora, a partir do questionário de caracterização.

Os dados do Quadro 8 mostram que, no grupo de estudantes participantes da pesquisa, há predominância do gênero feminino, compreendendo 92,30% do total. Quanto à faixa etária, 61,53% situam-se entre 20 e 29 anos, enquanto 38,47% têm idades entre 30 e 40 anos. A maioria dos(as) estudantes (76,92%) é originária do estado de Mato Grosso.

No mesmo Quadro também destacamos que 69,24% desses estudantes concluíram o Ensino Médio entre 2013 e 2018, enquanto 30,76% finalizaram-no entre 2001 e 2007. A maior parte desse grupo ingressou no curso no ano de 2019, representando 61,53%, enquanto os demais entraram em semestres anteriores.

Esses mesmos estudantes foram convidados a participar da Roda de Conversa realizada em novembro de 2023, no entanto, obtivemos, efetivamente, a presença de apenas 11 estudantes.

Ao concluir a descrição dos perfis dos grupos de professores(as) formadores(as) e estudantes que se disponibilizaram a participar da pesquisa, voltamos nossa atenção para a compreensão de suas percepções, especificamente em relação à formação matemática inicial nas próximas subseções.

### 5.3 Formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a) a partir dos sujeitos participantes da pesquisa

Durante as Rodas de Conversa<sup>11</sup> com os dois grupos de sujeitos participantes da pesquisa sobre a formação Matemática inicial do curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, com enfoque especial no contexto do ensino nos anos iniciais do ensino fundamental, configurou-se um ambiente colaborativo, no qual dialogamos sobre essa temática.

Com os(as) estudantes realizamos duas Rodas de Conversa, uma presencial, com oito estudantes presentes, representados pelas siglas E1 até E8, e a outra, de modo virtual, pelo ambiente *Google Meet*, com a presença de outras três estudantes, representadas por E9, E10 e E11.

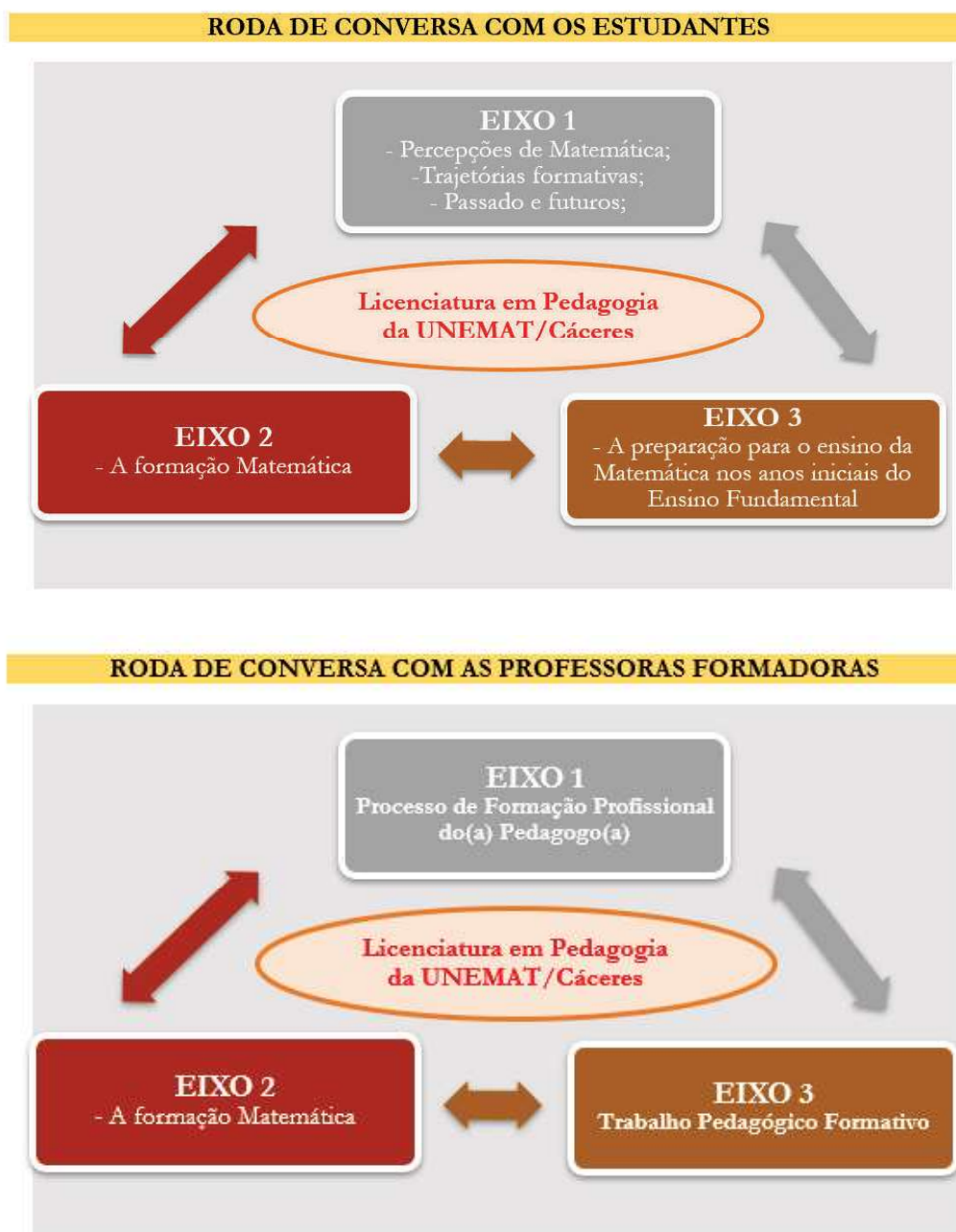
A Roda de Conversa com as professoras formadoras, realizada virtualmente via *Google Meet*, contou com a presença de três delas: a PF1, que ministra as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, e as professoras formadoras, PF3 e PF4, responsáveis pelos estágios curriculares supervisionados. É relevante mencionar que a ausência da PF2 nas discussões ocorreu em função do estado de saúde dela.

Pelo fato de optarmos em fazer as Rodas de Conversa em separado, as estruturas foram diferentes para Estudantes e Professoras Formadoras, conforme consta na Figura 2.

---

<sup>11</sup> Conforme mencionado anteriormente, as rodas de conversa ocorreram em três momentos distintos. Inicialmente, uma roda de conversa foi realizada com as professoras formadoras por meio da plataforma *on-line* (*Google Meet*). Em seguida, foram conduzidas duas rodas com os(as) estudantes: uma presencial e outra *on-line* (*Google Meet*), esta última direcionada aos estudantes que não puderam estar presentes na primeira ocasião.

Figura 2 – Os Eixos temáticos das Rodas de Conversa entre estudantes e professores(as) formadores(as)



Fonte: Elaboração própria

É possível observar que os eixos temáticos são diferentes para cada grupo de sujeitos, e a partir de cada um deles é que estruturamos as subseções a seguir, em que apresentamos as falas das professoras formadoras e depois as dos(as) estudantes.

### **5.3.1 As percepções dos(as) Estudantes sobre a formação Matemática inicial na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres**

A formação Matemática do(a) pedagogo(a) é uma temática importante que se desdobra em complexas interações e percepções dos estudantes licenciandos. Neste estudo, conduzido por meio de rodas de conversa com o total de onze participantes, emergiram três eixos de discussão centrais: Eixo 1 - Percepções de Matemática, Trajetória Formativa em Matemática; Eixo 2 – Formação Matemática Inicial, e Eixo 3 – Preparação para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

#### **EIXO 1 – Percepções de Matemática, Trajetória Formativa em: passado e presente**

Ao longo da formação, desde a Educação Básica até a Educação Superior, os(as) estudantes da Licenciatura em Pedagogia geram percepções em relação à Matemática, as quais têm forte influência no ensino deste componente curricular para a Educação Básica. Assim, dialogar sobre a formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a), levando em consideração o seu histórico de relação com essa ciência ao longo de todo o seu processo de escolarização é importante, pois influencia a sua preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Durante o diálogo estabelecido na roda de conversa presencial, os(as) estudantes compartilharam suas experiências, revelando tanto suas habilidades quanto as dificuldades enfrentadas em relação à Matemática.

Sempre fui uma estudante que gostava de Matemática. [...] nunca tive tanta dificuldade nos meus anos iniciais com a Matemática e começou a piorar mais ou menos no ensino médio, porque quando o estudante começa a ver letras misturada com números, então isso bagunça toda a cabeça do estudante (E7).

Primeiro eu senti um pouco [...] podada. A minha Educação Infantil aconteceu na Educação de Campo e em uma sala multisseriada. [...] minha irmã mais nova [...] estudava na mesma sala e a gente percebia [...] o desespero [...] da professora em tentar atender todos os estudantes [...]. No Ensino Médio isso [a Matemática] quase me reprovou, [mas] eu tive um professor que [...] pegou na minha mão e falou vamos! [...] acho muito importante [...] a metodologia do professor [...] na vida do aluno [...] de pegar na mão do estudante ter essa percepção. [...] a partir desse momento, dessa presença desse professor, a minha vida foi totalmente diferente. O meu olhar para a Matemática começou a mudar, apesar das letras e números juntos, a partir daí eu tive outra visão (E8).

As duas falas das E7 e E8 mostram as barreiras que elas enfrentaram em relação à Matemática durante a Educação Básica, e destacam, como a principal, as dificuldades quando as letras começaram a aparecer no meio dos números, ou seja, quando lhes foi apresentada a álgebra, que é um ramo da matemática que generaliza a aritmética através do uso de letras que são as incógnitas ou variáveis combinadas com os números. Essas falas trazem um aspecto interessante, pois os conceitos e operações provenientes da aritmética, como a adição, subtração, multiplicação, divisão, etc., são conteúdos ensinados durante todos os anos do Ensino Fundamental, principalmente nos anos iniciais, e os(as) Pedagogos(as) inserem a ideia de termos desconhecidos que têm a mesma função das ‘letras’ na equação. No entanto, esses termos desconhecidos, na maioria das vezes, são representados por símbolos/desenhos/figuras, entre outros, e não por letras nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e somente são substituídos pelas letras nos anos seguintes do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, pelo professor de Matemática.

A BNCC de 2017 propõe a introdução das noções de álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ocasionando a surpresa entre professores e gestores pela inovação. Segundo Kieran (2007), citado por Ponte e Branco (2013), a álgebra não deve ser entendida como um conjunto de técnicas, mas como um modo de pensar.

Ponte e Branco (2013), a partir de Kieran (2007; 2011), salientam que, para promover esse modo de pensar, é essencial proporcionar experiências que envolvam conjecturar, generalizar e justificar, usando, para tanto, uma variedade de representações e linguagens. Os autores destacam a importância do papel do professor na promoção de ambientes de aprendizagem propiciadores do desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças.

Nos trechos acima transcritos vemos que a fala de E7 mostra a sua percepção da matemática, isto é, uma disciplina que envolve números e cálculos numéricos, pois quando se inseriram ‘as letras’, as dificuldades começaram a aparecer.

Por sua vez, E8 fala sobre a complexidade das experiências nos anos iniciais, sendo marcadas pelo desafio de uma sala multisseriada, o que gera, segundo ela, a sensação de limitação em relação à aprendizagem. Contudo, E8 ressalta a influência positiva que um professor de Matemática promoveu em relação ao seu processo de ensino e aprendizagem desta ciência no Ensino Médio e as mudanças que começaram a surgir em suas percepções sobre a Matemática.

Quando os(as) estudantes começaram a comentar as suas trajetórias formativas, em relação à formação Matemática na Universidade, revelaram certa normalidade, sem a presença de maiores desafios. No entanto, ao se aprofundarem nessa narrativa, surgiu a

compreensão de que a figura do professor(a) formador(a) desempenha papel central na construção do conhecimento matemático dos licenciandos.

[...] na universidade nós tivemos a oportunidade de conhecer outra professora maravilhosa e que realmente é atenciosa, que tem um olhar [...] humano mesmo, que aborda o nosso contexto de vida e aplica nossa metodologia e faz realmente acontecer. Isso [se referindo a metodologia de ensino da professora formadora] foi primordial na minha formação acadêmica. Tanto é que hoje, assim como, conversado em roda de conversas com a própria professora, é necessário quando você tem alguma dificuldade, principalmente na Matemática e em outras áreas, pegar aquilo [se referindo ao conteúdo com dificuldade] e trabalhar isso [estudar, tirar dúvidas, etc.], seja na formação continuada, ou seja, em uma pós-graduação, buscar as suas dificuldades para depois, a partir daí, levar para a sala de aula [se referindo ao ensinar], [...]. É necessário que você compreenda primeiro para depois levar para sala de aula. Mas essa base foi um pouco dolorosa nesse sentido da Matemática, na minha vida (E8).

Na fala de E8 fica evidente que o(a) professor(a) formador(a) desempenha importante papel na formação inicial do(a) Pedagogo(a), especialmente na formação matemática inicial, no caso desta pesquisa. O(a) professor(a) formador(a), ao adotar abordagens pedagógicas inovadoras e estratégias de ensino envolventes, pode transformar uma jornada considerada normal em uma oportunidade de descoberta e desenvolvimento. O modo com que o(a) professor(a) formador(a) aborda os conceitos matemáticos, possibilitando aos(as) estudantes aprendê-los, ensinando-os(as) a ensinar esses conceitos matemáticos, criando um ambiente de aprendizagem estimulante, oferecendo suporte aos desafios encontrados, pode ser determinante para que o(a) estudante altere suas percepções em relação à matemática.

A formação inicial de professores dos primeiros anos do ensino básico e de educadores de infância constitui um suporte fundamental para o desempenho futuro da sua atividade profissional, devendo contemplar experiências formativas que proporcionem o desenvolvimento do conhecimento necessário para esse desempenho. (PONTE; BRANCO, 2013, p. 137)

As experiências que constituem a formação Matemática inicial são essenciais na formação inicial, pois elas ressignificam as percepções que os(as) estudantes têm em relação à Matemática. A referência feita por E8, sobre a professora formadora na trajetória universitária dela, enfatiza a importância dos(as) professores(as) formadores(as) nessa ressignificação. E8 destaca a abordagem atenciosa e humanizada da professora formadora, descrevendo-a como alguém que compreende o contexto de vida dos(as) estudantes, ensinando com metodologias contextualizadas e promovendo uma aprendizagem significativa.

De acordo com Pimenta (1999), a formação de professores deve ser encarada como uma jornada perene de aprendizado e aprimoramento profissional, abrangendo a busca incessante por atualização. Isso implica um processo dinâmico e em constante evolução, em

que os(as) envolvidos(as) se engajam em um ciclo de reflexão, ação e aperfeiçoamento, visando sempre a melhoria da prática pedagógica e o acompanhamento das transformações no cenário educacional e social. Nesse contexto, a formação docente transcende os limites do espaço acadêmico e se insere na realidade da sala de aula na Educação Básica, na interação com os(as) licenciandos(as) e no diálogo com as demandas emergentes da sociedade contemporânea, destacando a importância do Estágio Curricular Supervisionado nesse processo.

Quanto à ausência de maiores desafios para aprender Matemática, na fala de E8 percebe-se que isso pode ser compreendido como uma consequência, pois, segundo ela, a professora formadora explora diferentes métodos pedagógicos, incentivando a curiosidade, a resolução de problemas e a aplicação prática dos conceitos matemáticos. Em contrapartida, a ausência de facilidades não deve ser interpretada como uma barreira intransponível, mas como um convite para os(as) licenciandos(as) desenvolverem estratégias de apoio e intervenções pedagógicas que atendam às suas necessidades específicas.

Outra estudante, a E1, fala sobre a sua relação com a matemática.

[...] hoje eu tenho um olhar diferente para a matemática, com muito afeto, inclusive é o meu tema da monografia - Jogos e Matemática. [...]. No ensino médio eu também [...] tive certa dificuldade, talvez por conta da [...] idade, mas eu sempre tive uma afinidade muito boa com a matemática, [...] pelo incentivo dos meus pais, porque meu pai [...] é muito artesão, então ele sempre ensinou a gente a calcular questão de metragem de líquido e variações de pesos de quantidade (E1).

A fala de E1 mostra a importância do contexto de vida e as relações estabelecidas com a Matemática antes da formação inicial em Pedagogia e o quanto essas são primordiais para a definição do aprofundamento teórico durante o curso de graduação e desenvolvimento de pesquisas na área da Educação Matemática.

Na fala do estudante E3, a seguir, pode-se perceber que os métodos de ensino da professora formadora, nas disciplinas de Conteúdos e Metodologia de Ensino da Matemática I e II, incentiva o desenvolvimento de habilidades específicas, mas também a construção de uma cultura compartilhada.

[...] não tinha aquela ciência da importância da Matemática, eu não tinha aquele conhecimento todo que eu já estava assim, vivendo a Matemática, mais não tinha aquele conhecimento. Então eu vim saber realmente o que era a Matemática aqui no curso. A professora que foi uma das pessoas que abriu a minha mente mesmo porque até então eu serralheiro tem uma empresa de locação que eu mesmo fabrico os meus andaimes e revendo, então, eu utilizo [...] muita Matemática. [...] - centímetro por centímetro - uso Matemática o tempo todo. Então [...], eu ter conhecido realmente a Matemática aqui [se referindo ao curso de Pedagogia] foi muito importante. Tem sido importante, porque com o aprendizado, eu estou



podendo passar ele adiante para os meus filhos. Então isso está sendo importante também para eles (E3).

A expressão utilizada pelo estudante E3 — "vivendo a Matemática" — mostra a relação feita em sala de aula da graduação com a profissão de serralheiro, evidenciando que a Matemática faz parte da vida diária e de muitas profissões, e que pode ser aprendida por todos(as). A verdadeira compreensão da natureza e importância da Matemática, segundo E3, só se consolidou quando ele teve a oportunidade de aprender de forma contextualizada.

Ainda em relação às percepções sobre Matemática, E6 declara:

[...] sempre gostei dessa questão de fazer conta na cabeça e tentar não usar o papel, fugir do papel, tentar fazer tudo de cabeça, encontrando os meus métodos ali de resolver o problema, mesmo que se fosse divisão, se fosse multiplicação, subtração ou até mesmo funções. Tanto é que eu achei tão interessante (E6).

Já E6 mostra, em sua fala, que a Matemática pode ser entendida de diferentes maneiras, e que cada um/uma encontra diferentes formas de superar as dificuldades. Também atribui a recuperação do interesse pela Matemática ao apoio da professora formadora, que apresentou as diferentes perspectivas de ensino da Matemática (Fiorentini, 1995), e algumas delas reforçam a influência das experiências educacionais na relação entre escola e contexto de vida do(a) estudante e do suporte pedagógico na construção do entendimento e da apreciação da Matemática ao longo da vida.

D'Ambrósio (1999, p. 97) corrobora essa abordagem do ensino da Matemática e que a Matemática está "em todas as formas de fazer e de saber". Assim, diz esse autor, cabe ao(a) professor(a) formador(a) destacar que a Matemática é uma construção humana que vai além das abstrações teóricas, ao permear as práticas do dia a dia do(a) estudante. Também ressalta a onipresença da Matemática em diversas manifestações da vida, sejam elas práticas ou conceituais, enfatizando sua relevância em todos os campos do conhecimento e em diferentes formas de ação e compreensão.

A fala da estudante E6 também enfatiza o ato de aprender Matemática durante a sua infância, na família e também no ambiente escolar.

[...] a matemática esteve presente desde quando eu era muito, muito pequena. Tanto na creche, quando eu comecei a estudar com três anos, eles já faziam algumas brincadeiras que envolviam matemática. E depois disso continuou acompanhando a minha vida até dentro de casa, porque a minha mãe fazia muito pão para vender e a gente pesava, na balancinha, sabe? Então, ela me colocava para fazer as bolinhas de massa de pão e dizia: "Ah, essa bolinha precisa de 80 gramas, então, tal bolinha precisa tirar 20 gramas". [...] Então, cada vez eu ia me envolvendo mais com essa questão e depois para poder vender os pães, eu me perguntava: Quanto é o troco, será que eu devolvi o troco certo? Será que eu peguei o dinheiro certo? Então eu sempre precisava desse cuidado. Então a matemática sempre esteve presente em grande parte da minha vida, até mesmo na escola (E6).

Compreendemos a fala de E6 a partir de Carraher, Carraher e Schielman (1995, p. 99) quando afirmam:

quando a experiência diária é combinada com a experiência escolar é que os melhores resultados são obtidos. Isto não significa que os algoritmos, fórmulas e modelos simbólicos devam ser banidos da escola, mas que a educação Matemática deve promover oportunidades para que esses modelos sejam relacionados a experiências funcionais que lhes proporcione significado.

Assim, quando a estudante E6 lembra suas experiências com a matemática desde a creche, perpassando sua infância na interação com as tarefas domésticas de ajuda com sua mãe a melhorar a renda familiar, e afirma que a “matemática sempre esteve presente”, possivelmente essa futura professora conseguirá ensinar conciliando a matemática escolar com a matemática do cotidiano.

Geralmente, os estudantes da licenciatura em Pedagogia, lembram aspectos do passado que foram relevantes para aprender Matemática. Outro exemplo é o que o estudante E10 compartilhou:

[...] eu tinha um professor que eu lembro de ter aprendido a tabuada inteirinha. E na quarta série eu já sabia tabuada de cor [...] porque o método dele, era tão rígido que ele dizia assim: “ah, você só vai entrar na sala quando souber a tabuada”. E ele perguntava, acertou, entrou. Se você errou, te mandava para um canto da sala estudar, até aprender, pra ele perguntar novamente, aí você entrava pra sala. Então assim, lá no Nordeste era muito rígida a forma como ele avaliava. Nossa, era bem difícil, mas assim a gente aprendia mesmo, porque é muito na prática (E10).

A fala de E10 relata a memória que ela tem do seu professor de Matemática, e destaca a importância da conexão entre o educador e o estudante no processo de aprendizagem. Segundo E10, a maneira de o professor conduzir suas aulas, e a sua metodologia e abordagem foram fundamentais e ressoaram na sua aprendizagem da tabuada. E10 considera importante o vínculo entre educador e aluno não apenas para aprender os conteúdos escolares, mas também em relação aos aspectos humanos e afetivos na construção de experiências educacionais positivas e duradouras.

Em relação à trajetória formativa na licenciatura em Pedagogia que os estudantes estavam cursando, eles destacaram a importância das abordagens pedagógicas que envolviam situações práticas do processo de ensino e aprendizagem da Matemática para os anos iniciais:

[...] a metodologia [da professora] nas disciplinas de Matemática no curso [...] para mim, foi maravilhosa. Foi uma experiência ótima, a professora sempre buscou utilizar materiais lúdicos, uma aula prazerosa para a gente e eu aprendi muito com ela no curso. E eu acredito que esse aprendizado possa levar para meus estudantes quando eu vou atuar como pedagoga (E7).

E7 destaca a importância de ter aprendido a usar materiais lúdicos para ensinar Matemática, sendo essa uma abordagem pedagógica que envolve os(as) estudantes na construção do conhecimento e lhes desperta o interesse pela Matemática. As experiências compartilhadas pelos(as) estudantes demonstram como a disciplina está intrinsecamente ligada às atividades cotidianas e como diferentes métodos pedagógicos podem influenciar positivamente a percepção e o desempenho dos estudantes em Matemática.

Outra questão citada pelos(as) estudantes foi a abordagem lúdica, dinâmica e comprometida dos(as) professores(as) formadores(as) nas disciplinas que contribuem para a formação Matemática inicial, e os estudantes afirmam que essa abordagem é um elemento-chave nesse processo, desempenhando um papel fundamental ao despertar o interesse deles(as) e proporcionar uma compreensão mais profunda da Matemática.

Os relatos dos estudantes nas rodas de conversa reforçam a ideia de que a formação Matemática não se limita a conceitos teóricos, abordados em sala de aula, mas se estende de maneira efetiva às suas experiências acadêmica e profissional. Nesse contexto de discussão, Warschauer (2017a, p.163) afirma:

para ajudar o indivíduo a desenvolver suas potencialidades, proponho algumas condições favorecedoras: a presença do humor, do lúdico e da alegria, [...] a sensibilidade, a capacidade de estar à sós e a reflexão sobre as experiências. No caso dos professores [ou futuros professores(as)], a reflexão de suas práticas.

A reflexão sobre práticas pedagógicas permite que todos os envolvidos no processo de pesquisa avaliem criticamente seus métodos, identifiquem áreas de aprimoramento e, conseqüentemente, ajustem suas abordagens para melhor atender as necessidades dos estudantes.

A variedade de experiências reforça a necessidade de uma abordagem mais flexível e adaptativa do ensino da Matemática, reconhecendo as singularidades de cada estudante. E2 introduz no diálogo mais um elemento que mostra o quanto as trajetórias formativas são singulares:

A matemática no curso de Pedagogia, para mim, teve início também desde a terceira esfera, com jogos e brincadeiras e depois que iniciou os estágios. Então, assim, nós tínhamos que preparar o plano de aula e nele já tinha essa ludicidade com as coisas que a matemática também está presente. Mas foi das disciplinas na sexta esfera que veio mesmo a disciplina de matemática em si. E foi muito bom. Aprendi muito porque as aulas eram muito dinâmicas (E2).

Na fala de E2 percebemos que a formação Matemática inicial no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres não se limita às disciplinas que identificamos no PPC estudado. Ao mencionar que a Matemática no curso de Pedagogia teve início desde as etapas

iniciais, E2 destaca a importância de integrar jogos e brincadeiras como estratégias de ensino, reconhecendo que a matemática está presente em diversas situações do cotidiano. Essa abordagem lúdica não apenas torna o aprendizado mais acessível e interessante para os estudantes, mas mostra o modo com que a matemática pode ser aplicada de maneira prática e significativa.

A fala de E2 também ressalta que a formação matemática no curso de Pedagogia vai além das disciplinas específicas listadas no plano de curso estudado, mostrando que as experiências de aprendizagem são multifacetadas e ocorrem em diferentes momentos e contextos ao longo do curso. Isso reforça a importância de uma abordagem holística e integrada no ensino da matemática, que reconheça e valorize as diversas formas de conhecimento e experiências dos estudantes.

## **EIXO 2 – A Formação Matemática inicial no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres na visão dos(as) estudantes**

A formação matemática inicial do(a) Pedagogo(a) destaca-se como um elemento importante no contexto educacional e causa impacto direto na qualidade do ensino oferecido na Educação Básica. A matemática, frequentemente percebida como uma disciplina complexa e desafiadora, exige uma formação sólida dos(as) professores(as) para ensinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de forma clara e significativa (BRASIL, 2018). Assim, as perspectivas dos(as) estudantes em formação em relação à sua preparação matemática tornam-se essencial para compreender os desafios e as oportunidades presentes nesse processo.

Nas rodas de conversa com os(as) estudantes de Pedagogia, ao abordar esse eixo tivemos a intenção de verificar o que eles compreendem e como percebem a formação matemática nesta graduação. Ou seja, as rodas de conversa com os(as) estudantes foram conduzidas com o propósito de explorar a percepção dos(as) licenciandos(as) acerca da relevância da matemática em suas futuras práticas pedagógicas e compreender como se sentem preparados para enfrentar os desafios específicos desse ensino.

Na percepção dos(as) estudante, nesse curso há o exercício da integração entre as diferentes disciplinas curriculares na formação dos(as) Pedagogos(as), levando em conta as interconexões entre suas partes e reconhecendo a influência mútua entre diferentes aspectos. Dessa maneira, a teoria é enriquecida pela prática e a prática pela teoria, o que proporciona, segundo os(as) estudantes, uma base para enfrentar os desafios do ambiente educacional de maneira inovadora. Na concepção deles(as), a formação Matemática na licenciatura em

Pedagogia da UNEMAT/Cáceres não prepara apenas profissionais para ensinar Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, mas os inspira a constituir uma visão mais abrangente pela matemática.

Ainda segundo eles(as), a ênfase nos eixos da estatística, probabilidade, geometria, números e operações e grandezas e medidas, alinhados com as unidades temáticas da BNCC, emergem como uma estratégia eficaz para consolidar o seu entendimento. A ludicidade presente nas aulas, combinada com uma metodologia dinâmica, demonstra a eficácia em estimular o estudo, a leitura e, conseqüentemente, o aprendizado significativo dos(as) estudantes.

Eu acredito que eu conseguiria sim dar aula e trabalhar a matemática que a gente aprendeu aqui e levar isso para a sala de aula. Eu tenho isso comigo, gostaria muito, de quando eu assumir uma sala de aula, desmistificar essa matemática para os estudantes que eu for trabalhar em questão de não ficar na mesma, e para quebrar mesmo esse ciclo, de não gostar de Matemática, de ter pavor de matemática (E2).

O destaque para as metodologias lúdicas, para a prática efetiva de ensino e para o papel essencial dos(as) professores(as) no desenvolvimento da formação Matemática na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres estabelece uma perspectiva abrangente. A fala de E2 manifesta uma pedagogia centrada no aluno, que valoriza a compreensão das necessidades e preocupações dos estudantes e busca criar um ambiente de aprendizado acolhedor e motivador. E2 representa um exemplo inspirador de um futuro educador(a) comprometido(a) em fazer a diferença na vida de seus alunos e na promoção de uma cultura de aprendizado positiva em relação à Matemática.

A formação em matemática transcende as fronteiras das disciplinas específicas, ultrapassando os estágios e antecipando a prática docente futura. Essa visão ressalta a importância de uma abordagem holística na construção do conhecimento matemático, reconhecendo a intrínseca interconexão entre a teoria e a prática no contexto pedagógico.

Verificamos, durante as rodas de conversa com os(as) estudantes, que, à medida que se exploram suas experiências, mediante seus relatos, emergem outras narrativas ricas e transformadoras sobre a integração formação Matemática na licenciatura em Pedagogia. E há o destaque para a importância de ir além da simples nomeação de conceitos, ressaltando a necessidade de entender a quantidade de tempo de modo preciso. Essa perspectiva revela não apenas uma compreensão mais profunda da Matemática, mas evidencia como a licenciatura em Pedagogia pode tornar-se um veículo encantador para incorporar o pensamento matemático na vida dos(as) estudantes, transcendendo a presença óbvia de números.

Cabe destacar que a inserção da formação Matemática na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres inicia na terceira esfera, por meio da disciplina denominada Jogos e Brincadeiras, e se aprofunda ao longo dos estágios curriculares supervisionados, atingindo seu ponto culminante na quinta e sexta esferas, nas quais ocorre o aprofundamento da experiência por meio das disciplinas de *Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II*.

De acordo com as falas dos(as) estudantes nas rodas de conversa, ao enfrentarem os desafios da prática em sala de aula durante os estágios, especialmente ao considerar a diversidade de níveis de habilidades dos(as) estudantes e os impactos que a Pandemia ocasionou no processo de aprendizado, eles(as) destacam a importância de adaptar o ensino à realidade concreta dos estudantes que eles vão ensinar.

Você chega lá [se referindo a escola onde estagiam] e acha que estudantes do 4º ano já tem uma bagagem, já vai conseguir acompanhar a atividade e, na verdade, a realidade é outra. Tem crianças que, às vezes, não sabe nem somar. Fazer continhas simples. Foi isso que eu senti no estágio. Fora essa dificuldade das crianças, o papel da família nessa questão do pedido de incentivo da disciplina de Matemática, [...] (E8).

No estágio a gente tem que lidar com a realidade – com a sala de aula. A gente está ali com a teoria e com vários ensinamentos. E quando a gente se depara com a realidade, é bem diferente e numa sala a gente tem cerca de 20 estudantes, tem as salas que tem mais, então tem alguns que estão mais avançados, tem alguns que estão mais com dificuldade e essa diferença de avanços e dificuldades também atrapalha um pouco por conta que com alguns a gente conseguiria terminar mais rápido e dar mais atividades e outros não conseguem nem completar uma conta simples [...] (E1).

E8 e E1 destacam os desafios que encontraram ao realizar Estágios Curriculares Supervisionados, ao compartilhar suas experiências pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental, demonstrando a complexidade da formação Matemática no curso de Pedagogia, e a realidade educacional do estado de Mato Grosso. Segundo E8 e E1, as experiências pedagógicas vividas por elas foram desafiadoras e necessitaram de planos alternativos devido à diversidade de habilidades dos estudantes das turmas onde estagiaram.

Então, eu fui para o estágio dos anos iniciais muito animada. Quando eu cheguei lá, foi um baque para mim. Foi muito desafiador, porque as crianças já entendiam. Bom, eu penso dessa forma que eles já sabiam que eu era estagiária, então me desafiou de todas as maneiras possíveis, foi o estágio que eu mais chorei na minha vida, mas não foi nem pelo conteúdo em si, foi para manter a sala de aula, mesmo porque eles eram muito elétricos e tinham vários estudantes com muitas dificuldades e hiperatividade. [...] Tinha um autista e tinha um estudante que ele era bem elétrico e era o que terminava mais rápido, então, eu terminava de passar as atividades no quadro. Ele junto comigo, já tinha respondido tudo e, então, [...] eu tinha que ter plano B, C, D e a Matemática lá eu trabalhei os números ordinais, trabalhei o bingo [...] para eles treinarem a tabuada, trabalhei também operações de adição, multiplicação. [...] Então eu fiquei perdida, perdida nesse estágio em questão de

como vou trabalhar isso com todo mundo, mas fiz da forma possível, levei os conteúdos, levei músicas, tentei levar coisas mais dinâmicas, aulas mais dinâmicas para trabalhar Matemática com eles e deu certo. Acredito que teve algum aprendizado nesses 15 dias de estágios, mas foi isso (E2).

Em sua fala, E2 mostrou a importância da disciplina de Jogos e Brincadeiras para o Estágio Curricular Supervisionado, como uma base fundamental para o desenvolvimento do ensino de Matemática ao longo dos estágios, culminando na quinta e sexta esferas. Essa progressão não permite apenas a assimilação gradual dos conceitos matemáticos, mas também se preocupa em preparar os(as) futuros(as) pedagogos(as) para enfrentarem os desafios da realidade escolar de maneira mais informada e adaptativa.

Essa visão mais aprofundada dos desafios e sucessos enfrentados pelos(as) estudantes durante os estágios nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mostra que os(as) estudantes têm a real noção da complexidade do ensino nesta fase da Educação Básica e a importância de estratégias diferenciadas para atender às diversas necessidades dos(as) seus(as) estudantes.

A colaboração entre escola e família também é enfatizada devido a sua importância no processo educacional. É importante ressaltar que o SEMINTER (Seminário Integrador) também foi evidenciado nas falas dos(as) estudantes, destacando a presença de uma abordagem interdisciplinar no curso.

Eu lembrei que no primeiro semestre, quando a gente trabalhou a questão do SEMINTER, com aquele filme “Como estrelas na Terra”, a gente fez também uma interdisciplinaridade, mesmo não tendo ainda as matérias de Matemática, ciência história e tudo mais. A gente conseguiu trazer de dentro do filme as questões que o professor trabalhava com o YChã, que é o protagonista de filme, como ele trabalhava a Matemática, tanto com as medidas, os números e afins. E falando sobre interdisciplinaridade, eu acabei me lembrando dessa correlação de como o professor trabalhou e com o que a gente poderia talvez um dia trabalhar dentro da sala de aula (E6).

A interdisciplinaridade aparece no PPC analisado e, especialmente, no contexto do SEMINTER. A discussão sublinha a complexidade do ensino matemático em diferentes níveis educacionais e ressalta a necessidade de estratégias flexíveis e adaptativas.

A abordagem do conceito de prática pedagógica na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) desempenha papel essencial na formação dos futuros pedagogos, capacitando-os para enfrentar os desafios inerentes à área educacional. No cenário específico do ensino da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica, a Pedagogia Universitária assume um papel determinante ao fornecer aos(as) futuros(as) Pedagogos(as) as ferramentas e conhecimentos necessários para enfrentar os desafios específicos dessa área de atuação.

### **EIXO 3 - A preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na visão dos(as) Estudantes**

A prática docente, tanto da Educação Básica quanto Superior, exige uma abordagem multifacetada, reconhece a diversidade de contextos de aprendizagem e a importância de métodos pedagógicos flexíveis para atender às necessidades específicas dos estudantes. Esse reconhecimento da singularidade de cada ambiente de aprendizagem é fundamental para promover uma educação inclusiva e eficaz.

Assim, reforça Freire (1996, p. 69), aprender “[...] é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito”. Ao frisar que aprender é construir e reconstruir, Freire enfatiza a natureza transformadora da aprendizagem. Isso implica não apenas a assimilação de conhecimentos, mas também a capacidade de reinterpretar, questionar e adaptar conceitos em constante evolução. A aprendizagem, assim concebida, torna-se uma jornada contínua de descoberta e reinvenção.

Durante o curso de Licenciatura em Pedagogia e na preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as inquietações dos estudantes foram expressas em relação à complexidade dessa tarefa. Uma estudante ressaltou que o estágio proporciona uma visão prévia do que será enfrentado na sala de aula, destacando os desafios percebidos ao lidar com a dinâmica real.

[...] não sei se eu estou preparada para o ensino de Matemática, porque como a gente viu, o estágio, ele é uma prévia do que a gente vai passar na sala de aula e, como todo mundo relatou aqui, é muito desafiador [...]. Às vezes, penso eu que talvez quando for professora eu possa aplicar mais a Matemática de uma forma diferente, possa conseguir melhores resultados. Mas eu ainda fico na dúvida se eu vou conseguir aplicar bem, os conceitos (E7).

A incerteza em relação à preparação para o ensino de Matemática relatada por E7 foi compartilhada por outras participantes, ressaltando a ideia de que a formação inicial na universidade representa apenas o ponto de partida no processo educacional. A discussão aprofundou-se nas dificuldades específicas enfrentadas pelos professores ao elaborar planos de aula para escolas públicas e privadas, indicando a importância de considerar as diferentes realidades contextuais.

Durante o estágio, os(as) futuros(as) professores(as) se deparam com a responsabilidade de planejar e conduzir aulas de acordo com o currículo estabelecido pela instituição educacional. Isso envolve a compreensão dos objetivos e os conteúdos específicos,



além da habilidade de construir um plano de aula que esteja alinhado com o que o(a) professor(a) regente está trabalhando com os estudantes, como nos diz E2:

[...] se você gosta e tem essa profissão, ou ama o que faz, então você vai sair daqui e vai estudar, vai ver qual é o perfil da escola, qual o perfil dos estudantes. Então tem que fazer um bom planejamento e nesse semestre [8º esfera] que a gente está descobrindo tantos sites e coisas para inserir a tecnologia que facilita muito (E2).

E2 destaca que a importância de seguir o planejamento da sala de aula e de contribuir para sua continuidade reside na coesão e sequência lógica do processo educacional, pois reconhece que o planejamento contribui para a efetividade do processo educativo, permitindo uma transição suave entre as abordagens pedagógicas do(a) professor(a) regente e do(a) estagiário(a). Percebemos que os(as) futuros(as) pedagogos(as) reconhecem que a formação inicial representa apenas o ponto de partida, premente, para desenvolver habilidades adicionais para enfrentar os desafios do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nessa reflexão, ressoa a importância de um aprendizado contínuo, abrangendo não apenas os aspectos teóricos, mas também as práticas adaptativas necessárias para atender às demandas variadas do ambiente escolar.

Os(as) estudantes expressaram suas percepções sobre a preparação necessária para assumir o papel de professor em uma sala de aula, destacando a formação inicial como um elemento crucial nesse processo. Eles reconhecem que, embora possam não se sentir completamente preparados, acreditam na capacidade de enfrentar os desafios por meio de um planejamento cuidadoso, da utilização eficaz da tecnologia e do contínuo aprimoramento profissional.

No entanto, suas percepções refletem uma preocupação subjacente identificada em estudos como o realizado por Gatti e Barretto (2009). Esse estudo aponta para uma notável fragmentação na formação dos futuros professores, cujo conteúdo do currículo a que os licenciandos têm acesso muitas vezes se afasta do propósito essencial da licenciatura, que é prepará-los para a prática efetiva do ensino. A lacuna entre teoria e prática é uma questão recorrente, discutida em pesquisas sobre a formação de professores no contexto brasileiro, como destacado por Gatti e Barretto (2009). Esta desconexão entre o conhecimento adquirido na formação acadêmica e as demandas reais da sala de aula pode impactar diretamente na confiança e na eficácia dos professores em lidar com os desafios do cotidiano escolar.

A conversa ainda abordou a importância de ganhar a confiança dos(as) estudantes da Educação Básica e a responsabilidade de aplicar o conteúdo preparado.

Não me sinto preparada, eu me sinto desafiada que é diferente. Não é tanto a questão de agora - sim, estou pronta. Vou encarar, ensinar a Matemática dentro da sala de aula, como foi falado, nós aprendemos tantas coisas. E quem seria eu agora para negar a mim mesmo de colocar isso em prática? Tudo o que eu aprendi, sou insegura ainda para poder passar algumas coisas (E6).

O desafio inerente ao ensino de Matemática, ou de qualquer outra área do conhecimento, revela-se como uma jornada constante de aprimoramento e adaptação às dinâmicas das salas de aula que os(as) futuros(as) professores(as) forem assumir. Os(as) licenciandos(as), ao expressar a vontade de não se privarem da oportunidade de colocar em prática os conhecimentos que aprenderam durante a licenciatura em Pedagogia, destacam a coragem necessária para enfrentar as inseguranças inerentes ao processo de início de carreira. Essa postura não apenas reconhece a natureza prática e teórica da aprendizagem, mas sublinha a essencialidade da coragem para aplicar os conhecimentos adquiridos no contexto real.

Ao considerarmos a reflexão de García (1999) sobre a formação de professores(as), fica claro que a abordagem da licencianda E2 está alinhada com a visão mais ampla do processo formativo. A formação, inicial ou continuada, envolve uma série de procedimentos que não apenas capacitam os(as) professores(as), mas também propiciam a aquisição e o refinamento de conhecimentos, habilidades e disposições essenciais para a efetivação de suas atividades docentes.

Nesse contexto, a incessante busca por aprimoramento reflete o comprometimento com a excelência da educação proporcionada aos(as) estudantes, destacando a conexão necessária entre teoria e prática no desenvolvimento profissional do(a) professor(a). Essa abordagem abrangente sublinha ser imperativo transcender a mera compreensão teórica, ressaltando a importância de uma prática corajosa para efetivar plenamente o conhecimento adquirido durante o processo de formação. Assim, é importante, na formação inicial, que o desenvolvimento da profissão de professor seja permeada pela busca contínua de novos conhecimentos, aprendizados constantes e desenvolvimento profissional ao longo da trajetória na carreira docente.

Em síntese, as rodas de conversa com os(as) estudantes nos permitiu compreender que a formação Matemática inicial não tem o espaço/lugar que julgávamos tivesse, ou seja, nos limites das disciplinas que tínhamos como referência. Na visão dos(as) estudantes, pelo fato de terem uma formação polivalente, os desafios de ensinar Matemática existem como os para ensinar História ou Linguagem. Porém, ficou claro para nós que eles reconhecem que a formação inicial representa um ponto de partida e vislumbram a capacidade de enfrentar os desafios da sala de aula, por meio de planejamento, incorporação de tecnologia e participação

contínua em atividades formativas. A insegurança foi reconhecida, porém foi evidente, entre os(as) futuros(as) professores(as), a disposição para encarar os desafios e aprender com a prática.

O encerramento das rodas de conversa com os(as) estudantes incluiu um convite para os(as) participantes refletirem sobre as contribuições proporcionadas pelo momento para o enriquecimento de sua formação. A principal ideia foi fomentar uma troca de reflexões e experiências após o encontro, abordando tanto questões relacionadas à Educação Básica quanto à formação inicial em Pedagogia. E houve destaque para a importância dessa etapa final na graduação, a qual proporciona um espaço significativo para o diálogo reflexivo e o aprimoramento contínuo.

### **5.3.2 As percepções dos(as) professores(as) formadores(as) sobre a formação Matemática inicial na licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres**

Com a mesma intenção de compreender de que modo o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) os(as) prepara para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, voltamos para a perspectiva dos(as) professores(as) Formadores(as) do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, ofertado na UNEMAT/Cáceres. Porém, registramos a dificuldade, enquanto pesquisadora, de focar a Roda de Conversa em falas para os anos iniciais somente, pois a Licenciatura em Pedagogia habilita para além dessa fase, também para a Educação Infantil e para as diferentes modalidades, como é o caso da EJA.

Nesta subseção, apresentamos a análise dos dados coletados em uma Roda de Conversa, desenvolvida pelo *Google Meet* com as três professoras formadoras, PF1, PF2 e PF4. A roda de conversa com as professoras formadoras foi estruturada em: Eixo 1 – Processo de Formação Profissional do(a) Pedagogo(a); Eixo 2 – Formação Matemática Inicial; e Eixo 3 – Trabalho Pedagógico Formativo.

#### **EIXO 1 – Processo de Formação Profissional do(a) Pedagogo(a) na visão das professoras formadoras**

A formação Matemática do(a) pedagogo(a) emerge como um elemento importante no cenário educacional, orientando as práticas docentes e influenciando diretamente a qualidade do ensino da Matemática na Educação Básica. A formação de professores representa

[...] um processo *continuum* que tem início na formação inicial [...] e que se prolonga por toda a carreira profissional, dependendo do envolvimento do sujeito nesse processo de formação, ou seja, como um movimento contínuo de elaboração interior, que ocorre no âmago da experiencialidade de cada ser humano em sua interação com o mundo, com os programas oficiais, com os conhecimentos institucionalizados e com outros sujeitos (BITENCOURT, 2017, p.14).

Assim, a base conceitual e metodológica desenvolvida durante a formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a) desempenha papel fundamental na construção de habilidades e competências para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Desta feita, entender os conceitos matemáticos de maneira aprofundada é essencial para que os(as) futuros(as) professores(as) possam conduzir o conhecimento de maneira clara e eficaz para as crianças que irão ensinar.

O currículo da Educação Básica, fase da Educação para a qual forma-se o(a) Pedagogo(a) para exercer sua profissão é uma parte fundamental da formação inicial e os Estágios Curriculares Supervisionados na articulação entre Universidade e Escola, como é evidenciado na fala de PF1, que é uma das professoras formadoras efetivas na UNEMAT/Cáceres e atua na licenciatura em Pedagogia há um longo tempo:

O currículo é muito fechado [se referindo a BNCC], então os professores(as) regentes já determinam, dão conteúdos, os conteúdos específicos que devem ser ensinados durante o período de estágio dos estudantes. Muitos dizem ainda: “Não podemos mudar a rotina das crianças” ou “Não podemos mudar a rotina da escola”. Então, isso também influencia na formação, tendo em vista os próprios relatos dos estudantes quando voltam do Estágio. Percebo que a questão dos relacionamentos, das relações interpessoais, também tem influenciado bastante (PF1).

Em consonância com as reflexões de Pimenta (1999), a fala de PF1 enfatiza a importância dos Estágios como um elemento fundamental na formação inicial do pedagogo. Essa perspectiva ressalta a necessidade de estabelecer uma conexão significativa entre o currículo acadêmico da universidade e as demandas do contexto escolar, pautado na realidade da Educação Básica.

Ao reconhecer os estágios como uma ponte entre esses dois universos, PF1 destaca a relevância de os estudantes compreenderem e seguirem o currículo estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) durante suas práticas pedagógicas. A BNCC, nesse sentido, é percebida como um referencial fundamental, fornecendo diretrizes claras para o ensino das diferentes disciplinas. Assim, a formação inicial em Pedagogia não se limita à transmissão de conhecimentos teóricos, mas deve preparar os estudantes para aplicarem esses conhecimentos de forma prática e contextualizada, alinhada com as exigências da BNCC e as necessidades do ambiente escolar.

Em consonância com as reflexões de Zeichner (1993), as observações de PF1 sobre as relações interpessoais no contexto educacional destacam a importância de considerar o currículo um elemento central na dinâmica social das escolas. Tal perspectiva ressalta que as restrições impostas, sejam elas de natureza curricular ou administrativa, podem criar barreiras significativas na construção de relacionamentos positivos entre os diversos atores da comunidade escolar, incluindo estudantes, professores e demais membros.

A natureza multifacetada do ambiente escolar demanda, portanto, uma abordagem flexível por parte dos educadores, que devem refletir criticamente sobre suas práticas pedagógicas para superar tais desafios. Ao cultivar a reflexão crítica e adotar uma postura flexível, os professores podem contribuir para uma educação mais inclusiva e adaptativa, que atenda às necessidades individuais de todos os estudantes da Educação Básica.

No contexto do ensino da Matemática, o projeto do curso de Licenciatura em Pedagogia destaca a importância de oferecer aos futuros professores(as) uma sólida base de conhecimentos matemáticos, tanto em termos de conteúdos específicos quanto de estratégias pedagógicas adequadas. Além disso, os estágios curriculares supervisionados são etapas fundamentais na formação, permitindo aos(as) estudantes vivenciarem o cotidiano escolar e aplicarem os saberes pedagógicos adquiridos.

No curso de Pedagogia [...] são seis estágios. Começa no terceiro semestre [...] na Educação Infantil, na creche. No segundo estágio, o estágio dois – vão para a Escola. O estágio três, o foco é nos anos iniciais do Ensino Fundamental, do primeiro ao terceiro ano. Estágio quatro, também nos anos iniciais do ensino fundamental, quarto e quinto anos. Também há o estágio cinco, na Educação de Jovens e Adultos e o estágio seis, em espaços não escolares. Então todos esses espaços, eles convivem e se relacionam com conceitos matemáticos. É interessante que todos os estágios são integrados a professora das disciplinas das especificidades, no caso, da Matemática, porque eles recorrem, as professoras, tanto dos estágios como das outras disciplinas que precisam orientar os planos e a organização do trabalho pedagógico (PF1).

A professora formadora PF1 descreve a estrutura do Estágio Curricular Supervisionado no curso de licenciatura em Pedagogia ofertado na UNEMAT/Cáceres e afirma que este é desenvolvido de forma integrada por todos(as) os(as) professores(as) formadores(as), proporcionando ao(a) estudante da graduação vivências que se configuram como um eixo essencial para o desenvolvimento profissional.

O espaço formativo dos Estágios Curriculares Supervisionados ganha destaque, não apenas por sua natureza prática, mas também pela sua abrangência ao longo de vários semestres, iniciando no terceiro e culminando no oitavo. Essa extensão temporal permite aos(as) futuros(as) professores(as) uma imersão gradual nos desafios e nuances da docência,

que abarca a Educação Infantil, os anos iniciais do Ensino Fundamental (inclusive a Educação de Jovens e Adultos - EJA) e, de forma inovadora, espaços não escolares.

Na concepção de Bitencourt (2014), os docentes universitários desempenham um papel fundamental no desenvolvimento profissional dos futuros professores, influenciando e contribuindo para suas práticas pedagógicas por meio das interações com uma variedade de indivíduos, não se limitando apenas aos alunos. Durante as discussões em grupo, tanto com os estudantes quanto com as professoras orientadoras, tornou-se evidente para nós a importância atribuída por todos às experiências adquiridas nos estágios para a construção de uma prática pedagógica sólida e contextualizada.

Também ficou claro a partir da roda de conversa das professoras formadoras que, ao longo do percurso da licenciatura em Pedagogia, os(as) estudantes, além de adquirir conhecimentos técnicos e específicos, também, são desafiados(as) a questionar preconceitos e estereótipos que, muitas vezes, permeiam o universo da Matemática, conforme aparece na fala de PF1, que, geralmente, atua nas disciplinas de Conteúdos e Metodologia para o ensino da Matemática I e II, ao falar sobre a expectativa dos estudantes quando se matriculam nessas disciplinas.

Eles têm uma expectativa de que será mais direcionada para lista de exercícios. Mas aí eles se surpreendem. Há uma desconstrução do pensamento, do modo de entender a Matemática em relação a essa ênfase em procedimentos, métodos e técnicas mais voltadas para o saber fazer. Então eles começam a entender, inclusive eles pedem: “Professora, gostaria de fazer um outro curso”. [...] Então trabalhamos os eixos da estatística, probabilidade, geometria, grandezas e medidas, números também. Essas unidades temáticas da BNCC, esses articuladores, eles começam a entender (PF1).

A perspectiva apresentada por PF1 evidencia a relevância de fundamentar as narrativas das professoras em uma base teórica sólida.

A abordagem da professora formadora, conforme descrita por PF1, transcende a simples transmissão de conceitos matemáticos. Ela instiga uma reflexão mais profunda sobre o potencial transformador da Matemática na educação, visando à formação de profissionais capazes de promover uma aprendizagem genuinamente significativa em sala de aula. Essa perspectiva está alinhada com os princípios da formação reflexiva de professores, conforme discutidos por Zeichner (1993), que enfatiza a importância da reflexão crítica sobre a prática pedagógica para o desenvolvimento profissional dos educadores.

Ao incorporar metodologias lúdicas em sua prática pedagógica, a professora formadora busca proporcionar uma experiência de aprendizado mais envolvente e significativa em Matemática. Essa abordagem não apenas torna o ensino mais atrativo para os

estudantes, mas também os estimula a considerar a Matemática de maneira mais abrangente e contextualizada. Essa visão está em consonância com as ideias de Pimenta (1999) sobre a importância dos estágios na formação inicial de professores, destacando a necessidade de uma formação que dialogue com a realidade da Educação Básica e que prepare os futuros educadores para enfrentar os desafios da prática docente de forma eficaz.

Outros aspectos ressaltados pela PF1 têm relação com os Estágios na EJA e os Espaços não escolares.

É interessante nessa perspectiva também na educação de jovens adultos e em espaço não escolar, uma experiência que tivemos no espaço não escolar, um projeto de extensão que desenvolvemos inclusive a partir do próprio estágio. O estágio abriu espaço para elaborarmos esse projeto [...] (PF1).

PF1 destaca a importância especial dos dois estágios citados também pela diversidade de experiências proporcionadas aos(as) estudantes, pois o foco central, até pela carga horária que lhes é destinada, permanece nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no qual surge a oportunidade de observar e participar ativamente, moldando suas práticas futuras como educadores(as) comprometidos(as) e reflexivos(as).

Eu considero assim, que faz parte desse processo formativo do constituir se pedagogo. Faz parte dessa nossa trajetória. E aí, quando nós pensamos a Matemática é diferente, a gente chega na escola e hoje nós vamos trabalhar contínuas e às vezes até nos decepciona, porque às vezes os estudantes estão querendo trabalhar mais algumas coisas, mas nós temos que seguir aquilo que está planejado e nós temos que dar continuidade (PF3).

A fala da PF3, que atua no Estágio da EJA, mas também atuou nas disciplinas das áreas específicas, retrata que a Matemática, no decorrer do curso, tornou-se mais explicitamente enriquecedora nos semestres finais, destacando-se de maneira particular. Notavelmente, o enriquecimento foi potencializado pela exposição e pela prática na demonstração de materiais pedagógicos.

Essa evolução demonstra não apenas um entendimento maior do contexto, mas também a aplicação prática de metodologias e das técnicas pedagógicas, evidenciando uma maturidade e aprofundamento na abordagem da Matemática no contexto educativo, buscando refletir sobre a prática que está sendo evidenciada nos espaços escolares e não escolares.

Então de todos o tempo que eu estou na UNEMAT, que eu trabalho na formação em Pedagogia, as disciplinas de estágios são lugares que eu me encontro na universidade. Sabe, é um lugar de pertencimento mesmo. Eu gosto do que faço, mas também, ao mesmo tempo que é muito gratificante, também é desafiador, no sentido de que esses estágios, enquanto o primeiro até o quarto tem as escolas, as salas constituídas, esses dois exatamente [se referindo ao Estágio da EJA e em Espaços não escolares], não tem (PF3).

A contribuição de PF3 como Pedagoga Professora Formadora na formação do Pedagogo se baseia em sua compreensão da importância da vivência prática durante os estágios curriculares supervisionados. Ao permitir que os estudantes vivenciem de forma direta os espaços em que irão atuar como profissionais após a conclusão da formação, PF3 contribui para a construção de uma identidade docente sólida e bem fundamentada. Essa abordagem está alinhada com os conceitos de Nóvoa (2000), que ressalta a importância das histórias de vida dos professores na compreensão de sua identidade profissional.

O modo de ensinar de cada um de nós é profundamente influenciada pelo que somos como indivíduos quando estamos envolvidos no ato de ensinar. Ao vivenciar o ambiente escolar durante os estágios supervisionados, os futuros pedagogos têm a oportunidade de integrar teoria e prática, desenvolvendo habilidades pedagógicas essenciais e construindo uma compreensão mais profunda do papel do professor na sociedade contemporânea.

A discussão sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi destacada no contexto da roda de conversa, evidenciando a relevância dessa modalidade de ensino, e os anos iniciais da EJA indicam um interesse significativo na abordagem pedagógica e nos desafios específicos que surgem nesse estágio da EJA.

[...] tive uma experiência também na EJA, foi a minha primeira experiência como professora, eu fui professora na Educação de Jovens e Adultos e eu dizia para eles assim: 'Matemática é fácil porque nós podemos relacionar. Vamos contar quantos pratos eu coloco na mesa, quantas colheres eu preciso colocar na mesa'. Então eu falava para eles assim: 'Não é a gente achar que a Matemática está no caderno e que no dia a dia não existe, que na verdade ela está o tempo todo interligada em todos os nossos espaços, no cotidiano (PF4).

A PF4 relaciona a sua experiência como professora da EJA com a experiência em formar professores(as) para atuarem também nessa modalidade. Com isso, destacamos mais um aspecto importante das professoras formadoras: a experiência que todas têm na Educação Básica e em diferentes modalidades de ensino. Ao mencionar o uso de exemplos práticos contar pratos na mesa ou calcular colheres necessárias, a professora demonstra uma estratégia eficaz para tornar a Matemática mais tangível e relevante para os estudantes adultos.

Outra situação que apareceu nas falas das professoras formadoras foi a valorização da pesquisa e da produção científica educacional ao longo do curso, culminando no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

[...] os TCCs, é uma outra possibilidade de introduzir alguns conceitos, ampliar e aprofundar os conceitos matemáticos [...] acho muito interessante trazer, os TCCs também, acredito que estão dando uma contribuição na formação, porque tem seis, orientando meus, pesquisando a Matemática em diferentes espaços. Então, no começo foi muito difícil essa abordagem temática, diziam: "Não, não, não quero



não”. Mas aí começam a pesquisar e vão se envolvendo. Vejo que esse modo de começar a perceber diferente do gostar, de entender o porquê, então até está influenciando nos temas de pesquisa no TCC (PF1).

PF1 menciona que fazer uma pesquisa que culminará no TCC com uma temática que envolva o ensino da Matemática pode estimular os(as) estudantes a aprofundarem seus conhecimentos e refletirem sobre práticas pedagógicas inovadoras no ensino da Matemática.

A importância do Seminário Interdisciplinar no curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres é respaldada pelo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), conforme estabelecido na Resolução nº 060/2015 – CONEPE. Esse evento representa um espaço fundamental para a integração dos saberes disciplinares, promovendo a troca de experiências entre estudantes e professores de diversas áreas.

O PPC do curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres destaca a importância da Iniciação Científica (IC) como uma componente essencial na formação dos futuros pedagogos. Através da IC, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades de pesquisa, análise crítica e produção de conhecimento, fundamentais para uma prática docente embasada em evidências e atualizada com as demandas da sociedade contemporânea.

Assim, o curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres visa preparar os futuros pedagogos para enfrentar os desafios da prática docente de forma eficaz, fornecendo-lhes não apenas conhecimentos teóricos sólidos, mas também oportunidades de desenvolvimento de habilidades práticas e críticas através de atividades como o Seminário Interdisciplinar e a Iniciação Científica. Essa abordagem integrada visa garantir uma formação completa e de qualidade, capaz de preparar profissionais comprometidos com a promoção de uma educação de excelência.

## **EIXO 2 – Formação Matemática Inicial na visão das professoras formadoras**

As interações entre a formação Matemática e os Estágios Curriculares Supervisionados no curso de licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres são consideradas importantes. Durante o Estágio, os(as) estudantes têm a oportunidade de praticar a teoria estudada em sala de aula na Universidade. Esse momento de transição do conhecimento teórico para a realidade da sala de aula permite que os(as) licenciandos(as) experimentem, adaptem e compreendam a dinâmica do ensino da Matemática, em especial em um contexto vivo. A supervisão qualificada, por parte de profissionais experientes, é

fundamental nesse processo, proporcionando orientação e *feedback* importantes para o desenvolvimento profissional, permitindo que a insegurança inicial seja amenizada.

A insegurança inicial ao enfrentar salas de aula distintas, cada uma com seu público específico, mostra um aspecto crítico da formação profissional.

Dizer que nós estamos preparados e prontos para assumir uma sala de aula não é fácil. [...] eu não me sentia preparada e sentia essa insegurança. Então o que eu fiz, fui atrás de conhecimento. Eu fui atrás de cursos, eu fui atrás de vídeos, eu falava assim: “Se eu não entendo, eu não consigo demonstrar isso pra as crianças”. Se me perguntar determinada coisa, se eu não tiver clareza no que eu estou explicando e de quanto eu compreendi isso também é difícil para passar para a criança (PF4).

Em seu relato, PF4 demonstra as mesmas preocupações apontadas pelos(as) estudantes quanto aos desafios de assumir uma sala de aula e ensinar para crianças as diferentes componentes curriculares que compõem a BNCC.

A formação inicial dos professores representa apenas o início de uma jornada de aprendizado contínuo, como destacado por Tardif (2002). Ele sugere que os professores não apenas adquirem conhecimentos teóricos durante sua formação, mas também desenvolvem saberes específicos que são mobilizados e aprimorados no contexto de suas práticas diárias. Isso ressalta a importância de uma abordagem reflexiva e prática na formação docente, a qual reconhece a complexidade e a singularidade do trabalho em sala de aula.

Essa percepção é corroborada por García (1999), que enfatiza a natureza multifacetada da formação, destacando que ela não pode ser reduzida a conceitos como educação, ensino ou treinamento, mas sim se entrelaça com esses elementos. A ideia de desenvolvimento pessoal é complementada pela necessidade de uma base técnica sólida, essencial para a eficácia do trabalho docente.

A constante busca por conhecimento, por meio de cursos, vídeos e uma abordagem contextualizada, reflete a necessidade premente de adaptação e aprimoramento contínuos. Essa busca incessante por desenvolvimento profissional é uma resposta à dinâmica das salas de aula em constante transformação e às demandas cada vez mais complexas da educação contemporânea.

O relato da autoavaliação na prática docente evidencia a consciência crítica de uma participante em início de carreira como professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nessa narrativa, fica claro o reconhecimento da importância do papel de formadora assumido durante o Estágio Curricular Supervisionado, especialmente na abordagem da disciplina de Matemática. Já a PF1 — professora formadora experiente na Universidade e na licenciatura

em Pedagogia, mostra que a Formação Matemática no curso vem sofrendo estruturação constante.

[...] E a Matemática direcionada para a formação do pedagogo, para a Educação infantil e anos iniciais, era mesmo no âmbito da área de metodologia do ensino [se referindo a sua formação inicial]. Tanto que depois, como um todo, após estudos, foi realizada uma reestruturação do projeto [se referindo ao PPC de 2015], ao invés de só a metodologia do ensino, nós reconfiguramos o próprio projeto de curso da Universidade e trabalhamos com conteúdo e metodologias do ensino, nos conceitos, procedimentos, enfim, tudo numa situação mais significativa para ensinar (PF1).

Entretanto, os(as) professores(as) formadores(as) enfrentam desafios significativos ao longo desse caminho. A necessidade de atualização contínua se destaca como uma demanda constante, considerando as mudanças curriculares e as inovações metodológicas. A resistência à mudança por parte de alguns docentes pode representar um obstáculo adicional, ressaltando a importância de estratégias de formação que promovam a flexibilidade e incentivem a adoção de práticas inovadoras.

A inclusão de uma carga horária específica para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Licenciatura Plena em Pedagogia, conforme a Resolução nº 060/2015 – CONEPE da UNEMAT reflete o compromisso da instituição em preparar seus estudantes para atender às demandas particulares dessa modalidade de ensino. Essa decisão demonstra uma compreensão aprofundada das necessidades específicas do público da EJA, que, muitas vezes, requer abordagens pedagógicas diferenciadas e adaptadas para o seu processo educacional.

Ao direcionar um estágio específico para a EJA, o curso de Pedagogia da UNEMAT evidencia sua responsabilidade em formar profissionais capacitados e sensíveis às particularidades desse contexto educacional. Isso implica em proporcionar aos estudantes oportunidades concretas de vivenciar e compreender as dinâmicas e desafios enfrentados por educadores e alunos da EJA.

Essa abordagem mais direcionada no PPC não apenas enriquece a formação dos futuros pedagogos, mas fortalece o compromisso da instituição com a equidade e a inclusão educacional. Por fim, essa reflexão sobre a EJA na roda de conversa e sua integração no curso de Pedagogia enfatiza essa modalidade na promoção da inclusão educacional e na formação de profissionais qualificados para atender as necessidades específicas da Educação Básica.

Há muitas e muitas brincadeiras, muitos jogos que têm Matemática. E ali na amarelinha Matemática poderia, pode ser percebida diferentes modos, o lúdico, o jogo estava ali, o lúdico fazendo essa mediação da formação do conhecimento. [...] E ali nós podemos trabalhar a sequência numérica, equilíbrio, lateralidade, \*localização, o próprio arremesso, direcionamento. Aí vem conceitos de física

também, dá um impulso. Então, assim é muito interessante, mas é muito também dependente de como que você organiza o trabalho pedagógico. Então, eles têm ao longo do curso essa possibilidade de aprenderem não só a Matemática, mas todas as componentes curriculares de um modo integrado (PF1).

A articulação entre conhecimentos pedagógicos e matemáticos na formação inicial dos pedagogos surge como um ponto crucial na discussão, oferecendo uma oportunidade para refletir sobre a integração dessas duas áreas de conhecimento. A problematização reflexiva dessa articulação permite explorar como os futuros(as) pedagogos(as) podem desenvolver habilidades e competências para ensinar a Matemática, de modo significativo e contextualizado.

Ao aprofundar a experiência específica de um dos participantes, desde sua graduação até sua atuação como orientador de estágio, emergem reflexões sobre a importância do estágio na formação dos pedagogos. Essa análise crítica permite explorar os desafios e as oportunidades encontradas durante o estágio, especialmente na orientação na EJA e em ambientes escolares, destacando a necessidade de uma formação prática sólida e contextualizada. A roda de conversa com os(as) professores(as) formador (es/as) revelam uma percepção compartilhada sobre a presença da Matemática no cotidiano e sua interdisciplinaridade.

Dessa forma, as contribuições e problematizações reflexivas durante a discussão destacam a importância de uma abordagem integrada e interdisciplinar na formação dos pedagogos, que reconhece a complexidade e a interconexão entre os diferentes campos do conhecimento e sua aplicação na prática educativa.

### **EIXO 3 - Trabalho Formativo dos(as) professores(as) formadoras para os(as) estudantes ensinar Matemática na Educação Básica**

O trabalho formativo dos(as) professores(as) formadores(as) desenvolvido em todas as disciplinas que compõem a matriz do currículo da formação inicial em Pedagogia é imprescindível para concretizar o objetivo da formação que é preparar os(as) estudantes para ensinar Matemática na Educação Básica, aproximando-os das reais situações de ensino e aprendizagem da Matemática.

As rodas de conversa tanto dos(as) estudantes quanto das professoras formadoras, revelaram que diversas práticas pedagógicas são empregadas com o intuito de promover uma formação mais abrangente, integrando teoria e prática de maneira sinérgica. Também mostraram que a formação não visa somente à aquisição de conhecimentos, mas à construção

de uma base sólida de habilidades, atitudes e valores necessários para uma prática pedagógica eficaz; que prepare os(as) futuros(as) professores(as) para enfrentarem os desafios específicos da Matemática, e os capacite a se adaptarem a diferentes contextos educacionais e a atenderem as necessidades diversificadas dos(as) estudantes. Para tanto, é necessário um planejamento do trabalho formativo em conjunto.

As professoras de estágio conversam bastante, porque nós organizamos [os estágios] por área. Então é uma proposta que desenvolvemos juntas, de fazer esses estudos das áreas e a formação pedagógica nesse sentido mesmo, de fortalecimento do curso no sentido da formação, porque [...] nós fazemos trabalhos tão interessantes que muitas vezes não dialogam (PF1).

A fala de PF1 revela a organização do trabalho formativo por áreas específicas da BNCC pautada na prática de diálogo entre as professoras formadoras de Estágio Curricular Supervisionado. Também destaca a importância da colaboração e organização de propostas pedagógicas mais robustas. Essa abordagem não busca apenas facilitar a troca de experiências, mas fortalecer a formação pedagógica, reconhecendo a necessidade de aprimoramento contínuo.

Nesse sentido, Bitencourt e Darsie (2015) destacam que a docência do(a) professor(a) formador(a) de professores(as) de Matemática para a Educação Básica é apresentada como um intrincado emaranhado de saberes que transcende as fronteiras convencionais da sala de aula. As autoras destacam, ao examinar o processo de aprendizagem docente, a natureza multifacetada desse fenômeno, ressaltando que ele é moldado por uma interseção complexa de experiências pessoais e profissionais, conhecimentos disciplinares e as atividades práticas proporcionadas pelos cursos de formação.

A fusão de experiências pessoais e profissionais destaca a relevância das bagagens individuais do(a) professor(a) formador(a), ressaltando que sua trajetória e vivências contribuem significativamente para a construção de uma identidade docente única.

A interação entre esses diversos elementos cria um cenário propício para uma formação mais rica e abrangente, permitindo que o(a) estudante em Pedagogia esteja melhor preparado para enfrentar os desafios da Educação Básica.

[...] tenho que criar as diferentes situações que faz parte desse processo formativo também, de criar diferentes situações que envolvam a Matemática para que eles fujam das continhas apenas das quatro operações e aí passem outras atividades em que eles possam raciocinar, produzir e pensar as ações que estão realizando (PF3).

A fala de PF3 reflete uma visão mais abrangente do processo formativo; reconhece a importância de estimular o raciocínio, a produção de conhecimento e a reflexão sobre as ações

realizadas. Uma estratégia essencial é a realização de estágios supervisionados em escolas de Educação Básica.

A presença do(a) estudante em sala de aula, sob a orientação de profissionais experientes, proporciona uma imersão valiosa no ambiente educacional, e permite uma compreensão mais profunda dos desafios e dinâmicas inerentes à prática docente. Conforme afirma García (1999, p. 26), o foco da formação de professores abrange “os processos de formação inicial ou continuada, que possibilitam aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação que seus alunos recebem”.

O estímulo para aplicar os conceitos matemáticos em situações cotidianas escolares promove uma aprendizagem mais contextualizada e prática, preparando-os para desafios do mundo real. A integração de projetos interdisciplinares também se destaca como uma abordagem relevante, proporcionando oportunidades para a aplicação de conhecimentos em diferentes contextos e incentivando a colaboração e a criatividade dos estudantes. Ao inserir a Matemática em contextos mais amplos do currículo, os estudantes compreendem a interconexão entre diferentes disciplinas, fortalecendo o conhecimento para a Educação Básica, conforme afirma PF4:

[...] Paulo Freire que ele faz uma carta aos professores(as) e vou dizer a síntese que ele diz nas palavras. É que na medida em que eu ensino, eu também aprendo. A frase diz assim: ‘Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender’. Então é um processo. Então nós em questão da Matemática, para que eu possa ensinar, eu preciso aprender. E na medida em que eu vou em busca de, para que eu possa ensinar, eu reaprendo aquilo que eu já aprendi. E a gente se torna num ciclo o tempo todo de aprendizado. Então, assim, o curso em si, ele, vamos dizer assim, traz especificamente cada conteúdo (PF4).

A essência, na fala de PF4, é a frase "Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender", pois mostra a complexidade e a riqueza da relação educacional. Essa frase vai além da visão convencional da educação como um processo unilateral, desafiando-nos a desconstruir a ideia de que o professor é apenas um transmissor de conhecimento, pronto e acabado de todas as ciências. Ao invés disso, a fala destaca o(a) professor(a) como facilitador(a) ativo(a) do aprendizado, e o(a) estudante de Pedagogia, ao assimilar informações transformando-as em conhecimentos, e emerge como um(a) colaborador(a) ativo(a) em sua formação. Essa perspectiva transforma a sala de aula universitária em um ambiente de diálogo constante e mutuamente enriquecedor.

No contexto da carreira docente universitária, a acumulação de conhecimentos práticos, ao longo do tempo, adquire um significado profundo. Segundo Bitencourt (2017),

esses conhecimentos práticos se traduzem em experiências que, ao serem submetidas à reflexão e atribuição de significado pelo sujeito, se convertem em aprendizagens significativas. Assim, a jornada pessoal e profissional dos professores(as) universitários se torna um *continuum* de experiências enriquecedoras, onde a prática docente é constantemente revisitada e reinterpretada.

Ao atribuir significado às experiências vivenciadas no exercício da docência, os educadores universitários estão continuamente (re)construindo suas aprendizagens. Esse processo dinâmico não apenas aprimora sua prática pedagógica, mas contribui para a evolução constante do seu entendimento sobre o ensino e a aprendizagem. O ciclo reflexivo alimenta uma abordagem pedagógica mais informada e adaptável, na qual o ato de ensinar e aprender não é estático, mas é um empreendimento fluido e colaborativo.

Ao longo de suas trajetórias nas carreiras docentes, esses educadores não apenas acumulam conhecimentos práticos, mas, de acordo com a perspectiva de Bitencourt (2017), vivenciam experiências que, quando sujeitas à reflexão e à atribuição de significado, transformam-se em aprendizagens significativas.

A cada interação na prática docente, esses professores(as) formadores(as) se engajam em um ato de (re)construção constante, em que as experiências anteriores são reinterpretadas e integradas ao arcabouço em evolução de suas compreensões sobre a docência. Portanto, é crucial permanecer atento à possibilidade de surgimento de novos elementos imprevistos ao longo da pesquisa, mesmo que existam premissas teóricas que sustentem a relação entre os eventos (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

No âmbito específico da Matemática, a roda de conversa com os(as) professores(as) formadoras ressalta essa conexão entre o ensino e a aprendizagem. Para construir efetivamente conhecimentos matemáticos, o(a) estudante deve imergir profundamente na compreensão dos conceitos apreendidos. Nesse contexto, a busca incessante por conhecimento não é apenas uma qualidade desejável, mas uma condição fundamental para o exercício pleno da docência.

A dinâmica interativa entre o(a) professor(a) formador(a) e os conhecimentos parte das ementas da disciplina Matemática, e se revela um processo simbiótico, em que o ato de ensinar e o ato de aprender se entrelaçam em um ciclo de aprimoramento mútuo.

O comprometimento constante com a reflexão e a busca pelo significado nas experiências vivenciadas não apenas aprimora a qualidade do ensino, mas também fortalece a base de conhecimento e as habilidades pedagógicas dos(as) futuros(as) professores(as). Ao adotar essa abordagem de (re)construção constante, os(as) professores(as) universitários(as)

não apenas enriquecem sua própria jornada educacional, mas também contribuem para o desenvolvimento contínuo do campo da educação como um todo.

#### **5.4 Aproximações entre as visões sobre a formação Matemática inicial dos(as) estudantes e professoras formadoras**

No contexto educacional, a compreensão das vivências e perspectivas, tanto dos(as) estudantes, futuros(as) professores(as) da Educação Básica quanto das professoras formadoras são fundamentais na evolução contínua do ensino e aprendizagem. Como afirma García (1999), as vivências adquiridas no ambiente escolar são fundamentais na formação dos professores, especialmente para aqueles que optam por cursar Pedagogia e ingressam na carreira docente. Essas experiências influenciam diretamente a busca por formação acadêmica na graduação, proporcionando um amadurecimento e uma base teórico-prática mais sólida para a atuação na Educação Superior.

Esse tópico da seção de análise pretende aproximar o que ouvimos nas rodas de conversa entre os sujeitos participantes da pesquisa, os(as) estudantes e as professoras formadoras da licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Os diálogos estabelecidos nas rodas de conversa foram valiosos para a compreensão da formação Matemática inicial na visão dos dois grupos de sujeitos participantes. Desse modo, nesse espaço aproximamos as visões que apareceram nas diferentes rodas, considerando que as experiências e percepções de ambos os grupos se entrelaçam para formar uma visão mais completa do cenário da formação inicial em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

Ambos os grupos de sujeitos expressaram um alto valor pela interação em sala de aula, destacando a importância do diálogo e da colaboração. O processo de Desenvolvimento Profissional Docente é “caracterizado pela maturação interna dos sujeitos e pela oportunidade de aprendizado por meio das experiências vivenciadas” (GARCÍA, 1999, p. 19). Dessa forma, as experiências prévias dos(as) professores(as) formadores(as) são relevantes na sua trajetória profissional, contribuindo significativamente para o seu desenvolvimento. Conforme PF1,

[...] é preciso desconstruir essa imagem que se tem da Matemática. Então, esses aspectos dessa integração, de trazer elementos do cotidiano, fazer essa articulação dos conhecimentos das diferentes áreas, também é muito interessante para desmistificar e o uso da literatura infantil, por exemplo, que é fundamental nesse processo. [...] Temos a literatura para crianças no terceiro semestre. [...] ali a Matemática já vai sendo percebida. A exploração do texto é uma formação literária na essencialidade, mas há uma exploração de como é que se pode trabalhar exatamente para que essa relação afetiva seja mais positiva. As brincadeiras, jogos e recreação, também. Nós temos três didáticas no início do curso. Trazer essa questão



da organização do conhecimento, acho que vai nesse processo da literatura, dos jogos, das brincadeiras, da interação, do diálogo e da própria formação de ideia no aspecto da profissionalidade mesmo. Isso vai sendo desconstruído, mas há um impacto na formação, porque é um processo que precisa ser desconstruído (PF1).

A fala de PF1 descreve os espaços formativos da formação inicial da Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, mostrando que a formação Matemática inicial não se concentra somente nas disciplinas específicas ligadas diretamente à Matemática e aos Estágios Curriculares Supervisionados. Essa formação Matemática, além das de outras áreas curriculares, deve fazer parte das concepções em que o curso de graduação se embasa. Neste mesmo sentido, o(a) estudante E1 complementa: “[...] trazer o lúdico e fazer a Matemática inserir na vida da criança, às vezes, sem ter um número. Mas tá ali a Matemática presente. E foi muito, muito bom isso”.

Tanto a fala da PF1 quanto a do(a) E1 revelam uma convergência de ideias e práticas que apontam para uma abordagem mais dinâmica e inclusiva no ensino da Matemática. As falas enfatizam a importância da formação contínua dos(as) envolvidos(as), desde o período inicial de sua formação até a prática profissional.

Segundo García (1999), as atividades colaborativas realizadas na escola ou em programas de formação continuada dos professores são essenciais para o desenvolvimento profissional e pessoal desses profissionais.

Esse engajamento os torna comprometidos não apenas com a instituição de ensino, seja ela escola ou universidade, mas também com a sua própria profissão, permitindo que sejam capazes de gerar conhecimento por meio da análise e reflexão sobre suas práticas, tanto de forma individual quanto coletiva (GARCÍA, 1999, p. 186).

Ao participarem ativamente de processos de reflexão sobre as práticas docentes, os(as) futuros(as) professores(as) e os (as) professores(as) formadores(as) se tornam agentes ativos na construção do conhecimento e na melhoria contínua da qualidade do ensino.

Nesse contexto, a jornada formativa dos(as) professores tanto da Educação Básica quanto da Superior, é um processo contínuo e multifacetado, no qual a interação entre teoria e prática assume papel central. Na concepção de García (2009, p. 01), o “desenvolvimento profissional é uma jornada que se estende ao longo da carreira do educador, envolvendo uma combinação de oportunidades e experiências planejadas com o intuito de promover crescimento e aprimoramento”.

Assim, a integração entre teoria e prática torna-se fundamental para a formação dos(as) futuros(as) professores(as), pois permite não apenas a aquisição de conhecimentos teóricos, mas também sua efetivação no ambiente educacional. É por meio dessa interação

dinâmica que os(as) licenciandos(as) podem desenvolver habilidades práticas, aprofundar sua compreensão dos conteúdos e refletir sobre sua prática pedagógica inicial.

As experiências pessoais e profissionais dos(as) envolvidos(as) na formação inicial são importantes no processo formativo. Ao vivenciar diferentes contextos educacionais e lidar com uma variedade de desafios, os(as) futuros(as) professores têm a oportunidade de ampliar sua visão sobre a educação e aprimorar suas habilidades. Essas experiências enriquecedoras contribuem para a construção de uma identidade profissional sólida e preparada para os desafios da docência em Matemática como afirma PF1:

Então eles[se referindo aos(as) estudantes] já percebem a Matemática lá na Educação Infantil, quando tem as disciplinas de Pressupostos Teóricos e Metodológicos da Educação Infantil I e II, que começa lá no segundo semestre, pois eles vão para o estágio no terceiro semestre, então já começam a se relacionar com a Matemática e é a partir das experiências das crianças no brincar, no subir, no descer e no saltar na distância, quem salta mais distante e salta mais alto, quem pula mais alto na medição, quem é mais alto, quem é mais baixo? Então eles [os(as) estudantes] vão trazendo esses elementos, às vezes, muito de uma informalidade. Mas quando a gente começa a discutir os conceitos, eles já começam a fazer essa relação da prática, da experiência, desse conhecimento empírico com o conhecimento sistematizado. Então começam a relacionar. [...]. Quando buscamos de uma forma mais específica, lá na disciplina de conteúdos e metodologias de ensino da Matemática para escolarização. Então, já tem as experiências na educação infantil, inclusive nos estágios, e trata-se dos campos de experiência. [...]matemáticos. [...]. Esses conceitos matemáticos também são trabalhados, nas disciplinas de Estágio. Então, todas essas experiências, por que há uma inserção no espaço escolar em que, no qual, nesse espaço, a Matemática está implícita. Então há essa articulação das professoras de estágio com as diferentes áreas de conhecimento inclusive a Matemática. E também há uma articulação dos próprios acadêmicos que buscam, mesmo não estando comigo, eu estou dizendo mesmo eu não estando nas esferas iniciais, mas eu estou lá na terceira, com a disciplina Brincadeiras, Jogos e Recreação (PF1).

No mesmo sentido da articulação das diferentes disciplinas que enfocam os conteúdos das áreas do conhecimento com os Estágios Curriculares Supervisionados que PF1 descreve em sua fala, E7 reflete:

[...] na quarta, quinta esfera, onde tem essas duas disciplinas de Matemática, você consegue ter outras percepções, principalmente nos estágios. Eu comecei a ver a Matemática de outra forma, porque quando a gente está lá na Educação Infantil com os pequeninhos, você ainda não tem uma disciplina de Matemática, por exemplo, na terceira, quarta esfera (E7).

Durante a jornada formativa, tanto os(as) estudantes quanto professoras formadoras percebem e mencionam a presença da Matemática em diversos momentos e espaços ao longo do curso. O desenvolvimento profissional contínuo não apenas beneficia os(as) envolvidos(as) individualmente, mas também impacta positivamente a qualidade da educação. Como destaca Nóvoa (1997.p. 26), “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam

espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Nesse contexto, Nóvoa (1997) ressalta que cada professor desempenha um papel duplo: o de formador, ao compartilhar seus próprios conhecimentos e experiências com os colegas, e o de formando, ao aprender com as experiências e conhecimentos dos outros. Assim, os futuros professores aprendem a valorizar a importância do seu papel de agentes de transformação na vida de seus alunos, buscando, constantemente, aprimorar suas práticas e proporcionar experiências de aprendizagem significativas, como é mencionado por E10 na fala a seguir:

[...] a Tecnologia da Informação (disciplina do último semestre) que a gente está tendo agora. Na verdade, encerramos já, assim ela vem trazendo um pouco de Matemática. A professora de tecnologias trouxe alguns sites, alguns links que ela mostrou pra gente como forma fazer (E10).

A presença da Matemática nesse contexto é significativa, pois permite aos(as) estudantes explorar o modo com que as tecnologias digitais podem ser integradas ao ensino da Matemática, enriquecendo o processo de aprendizagem e promovendo uma abordagem mais dinâmica e envolvente. Os(as) estudantes têm a oportunidade de explorar *softwares* educacionais, aplicativos, plataformas *on-line* e outras ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas para ensinar conceitos matemáticos de forma mais acessível e estimulante para os alunos. Nos quintos e sextos semestres/esfera, as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II proporcionaram, aos estudantes, uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos matemáticos específicos para os anos iniciais, além de explorar metodologias de ensino adequadas.

Conforme ressaltado por Zeichner (1993, p. 45), a experiência prática adquirida nas escolas desempenha um papel relevante na formação de professores. Essas vivências, compartilhadas tanto por estudantes da formação inicial quanto por professores(as) formadores(as) da Educação Superior, têm um impacto significativo na maneira de entendermos o processo de ensino e aprendizagem. Elas não apenas fornecem *insights* sobre a prática educativa, mas também enriquecem nossa compreensão sobre o desenvolvimento dos indivíduos ao longo de sua formação.

Os estágios representam momentos-chave ao longo do percurso formativo, iniciando no terceiro semestre/esfera e se estendendo até o oitavo semestre/esfera. Especialmente nos anos iniciais, que recebem um foco mais intenso, os estágios oferecem aos estudantes a oportunidade de imergir na prática docente de maneira mais próxima e adotar os

conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação inicial. Essa integração entre teoria e prática é essencial para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas sólidas e para a preparação efetiva dos(as) futuros(as) professores(as). Para isso, alguns(algumas) estudantes destacam o SEMINTER e as práticas pedagógicas de professoras formadoras nas disciplinas destacadas nesta pesquisa.

Realmente foi um dos pilares também para nós no nosso estágio, inclusive a nossa temática da última esfera, no nosso último SEMINTER foi sobre a importância da Matemática no estágio supervisionado (E8).

A Matemática no curso de pedagogia, [...] é, assim com a matéria, [...] eu não tive a oportunidade de cursar a disciplina de Jogos e Brincadeiras, que é ofertada na terceira esfera eu ainda vou fazer porque nesse período estava na pandemia e não tinha para ser ofertada, mas assim, diretamente o contato com as temáticas da Matemática mesmo foi com a professora PF1, na quinta esfera e ter contato com os conteúdos e conceitos foi muito importante, porque a gente saber, por mais que eu tive uma experiência boa na infância e na adolescência com a Matemática mais você aprender a ensinar, você está ali à disposição e a perguntas: como fazer, como lidar, como explicar aquele conteúdo, aquele material. E foi maravilhoso, porque naquela matéria conseguir expor para mim, eu sabia qual que era o material dourado, eu sabia como era, mas como fazer? Como demonstrar isso na matéria foi enriquecedor, porque a gente pode tirar dúvida e ali tem outras, como posso falar, outros pontos de conteúdos que a gente sabe que existe, mas poder saber o nome exato da quantidade (E1).

Considerando os diferentes aspectos abordados nos textos, é possível traçar um panorama das experiências e percepções dos(as) professores(as) formadores(as) e licenciandos(as) em relação à formação docente em Matemática. Destaca-se também a importância da disciplina de Educação e as Tecnologias da Informação e da Comunicação oferecidas no oitavo semestre/esfera, que proporcionam aos(as) estudantes ferramentas e recursos para integrar a tecnologia no ensino da Matemática de maneira eficaz e inovadora. Além disso, o SEMINTER, espaço onde alguns estudantes apresentam práticas realizadas no curso referentes à Matemática, evidencia a importância de compartilhar experiências e promover a reflexão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo da formação inicial.

A interação entre teoria e prática, aliada às experiências pessoais e profissionais dos(as) professores(as) em formação, portanto, é fundamental para uma formação docente eficaz e comprometida com a qualidade da educação. Segundo Josso (2004, p. 41), “a aprendizagem por meio da experiência é uma ferramenta poderosa para a integração e elaboração do conhecimento prático e teórico, sendo capaz de proporcionar suporte eficaz para processos de transformação”. O estágio emerge como um espaço privilegiado para a aplicação dos saberes teóricos na prática cotidiana da sala de aula, promovendo uma conexão direta entre a academia e o ambiente escolar. A imersão no contexto real de ensino

proporcionada pelo estágio contribui para a construção de uma base sólida de competências pedagógicas.

A formação inicial dos(as) licenciandos(as) busca estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática, aproximando-os das complexas realidades do ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica. Essa imersão precoce no ambiente educacional propicia uma compreensão mais profunda das demandas e desafios enfrentados pelos(as) professores(as) em formação.

O aluno vem para a graduação, para o curso de pedagogia, e ele diz assim: vim fazer pedagogia porque eu não gosto de Matemática, então a primeira quebra vai dizer que use matemática, vai ser o curso em que vocês mais terão que sair daqui sabendo (PF4).

Essa desconstrução do pensamento tradicional sobre a Matemática pode gerar uma mudança de perspectiva nos(as) estudantes, levando-os(as) a perceber a disciplina de forma mais ampla e integrada com outras áreas do conhecimento. Eles passam a compreender a Matemática não apenas como um conjunto de regras e procedimentos a serem seguidos, mas como uma ferramenta poderosa para resolver problemas do mundo real e desenvolver o pensamento crítico.

O diálogo colaborativo entre as professoras formadoras de estágios e os(as) licenciandos(as) é destacado como um elemento-chave para o desenvolvimento de propostas pedagógicas mais contextualizadas. A troca de experiências e a construção coletiva de saberes contribuem para uma formação mais significativa e alinhada com as necessidades reais do campo educacional.

Em relação à formação Matemática na licenciatura em Pedagogia, os(as) estudantes mencionam:

Aprendemos a história dos números, coisas que a gente nunca tinha ouvido falar. Ela (PF1) trouxe tantos outros novos assuntos que nunca tinha parado para pesquisar na escola. Eu nunca tinha ouvido falar sobre essa Matemática, então trouxe um novo olhar e a partir disso que nós conseguimos ter esse novo olhar para nos conscientizar as crianças, trabalhar nos estágios em sala de aula com a Matemática e foi muito importante (E2).

Apreendi muito isso. Então é como eu havia dito, a Matemática para mim tem me influenciado muito e muitas outras coisas. No quinto semestre, eu aprendi muito com a professora (PF1), abriu muito os horizontes, as dinâmicas que ela aplica em sala de aula foram muito explicativas. Ela mostra para você realmente como são as formas que ela ensina que você não esquece, fica ali guardado, salvo na mente, porque a forma como ela se dedica muito em mostrar para você como você vai transmitir aquilo, porque ela nos ensina, porque temos que passar isso adiante (E3).

As experiências compartilhadas pelas estudantes E2 e E3 destacam a importância das práticas pedagógicas vivenciadas durante a PF1, especialmente nas disciplinas de Conteúdos e Metodologias do Ensino da Matemática para a Escolarização I e II. Elas ressaltam como essas disciplinas contribuíram para o reconhecimento da importância da Matemática e para a aquisição dos conhecimentos necessários para o ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As falas enfatizam a relevância de uma formação que não apenas transmita conceitos matemáticos, mas também os contextualize e torne-os acessíveis aos futuros professores, preparando-os para uma atuação eficaz e significativa em sala de aula. Nesse contexto, Tardif (2002) reforça a ideia de que o professor é um profissional dotado de raciocínio, cuja prática educativa é moldada pelo processo de aprender fazendo e conhecer fazendo.

Outro aspecto de destaque, observado ao longo das rodas de conversa com os professores formadores e estudantes, foi a discussão em torno da carga horária dedicada especificamente ao ensino da Matemática na formação inicial do pedagogo. Essa questão revela a crescente conscientização sobre a importância de uma preparação sólida e abrangente em Matemática para os futuros educadores, reconhecendo-a como uma competência fundamental não apenas para o desenvolvimento acadêmico dos alunos, mas também para a formação de cidadãos críticos e participativos na sociedade contemporânea. Essa discussão aponta para a necessidade de repensar e aprimorar os currículos e programas de formação de professores, garantindo uma ênfase adequada ao desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas durante a formação inicial.

Em relação à carga horária, seria interessante para ampliar. Com certeza ajudaria, mas aí nós teríamos que fazer formação específica ou em Educação Infantil ou nos anos iniciais, para poder ampliar a carga horária (PF1).

[...] Sempre vamos bater nessa tecla, o tempo, a carga horária. Se a gente for parar para pensar numa formação mesmo, ela não se torna pequena. Como é que a universidade dá conta e até mesmo por conta dessa questão da carga horária mínima e a máxima da graduação. Uma das alternativas foi que colocamos a questão da creditação, essa relação entre o ensino e a extensão ajudaria muito. (PF4).

[...] na faculdade (formação Inicial) eu vejo que a Matemática está presente sim, mas se fosse possível ter mais uma disciplina. Como a (PF1) trabalha a Matemática um e dois, se tivesse uma terceira, ajudaria bastante, porque eu acredito que poderia ser uma forma de ampliar mais o conhecimento para nós que vamos sair dali e pretendemos dar aula, no caso, sair mais informados e mais competentes, vamos dizer assim, para pegar uma sala de aula [...]. Então eu acredito sim que está sendo muito boa a minha formação e se pudesse ter mais uma disciplina de Matemática seria perfeito (E9).

As falas dos professores formadores e estudantes ressaltam a crescente demanda por uma carga horária mais robusta dedicada ao ensino da Matemática na formação inicial, e

também por uma formação específica destinada à Educação Infantil ou aos anos iniciais do Ensino Fundamental da Educação Básica. Esta demanda reflete a compreensão da importância crucial da Matemática como uma habilidade fundamental para o desenvolvimento acadêmico e cognitivo dos alunos, e para a sua capacitação no mundo contemporâneo, cada vez mais dependente de habilidades quantitativas e analíticas.

Ao considerarmos as reflexões de García (1999), que destaca a complexidade inerente à formação, percebemos que esta vai além de simplesmente transmitir conhecimento. Ela envolve uma imersão profunda nos múltiplos aspectos da prática educativa, incorporando elementos de educação, ensino e treinamento que se entrelaçam de maneira dinâmica e interdependente. Nesse sentido, a formação inicial deve proporcionar aos futuros educadores não apenas um repertório sólido de conhecimentos teóricos, mas também experiências práticas enraizadas no contexto real da sala de aula.

No contexto do trabalho formativo direcionado à atuação na Educação Básica, destaca-se a importância de uma formação que aproxime os estudantes das práticas reais de ensino e aprendizagem da Matemática. Diante disso, emerge um consenso sobre a relevância do estágio como momento-chave na formação inicial, conforme ponderações de Pimenta (1999).

Nesse contexto, destaca-se a transição do conhecimento teórico para uma prática reflexiva e contextualizada, enfatizando a importância da experiência prática na consolidação dos saberes da docência. Valoriza-se, portanto, a formação contínua dos professores e sua capacidade de adaptação às mudanças curriculares e metodológicas, refletindo um compromisso compartilhado com a constante melhoria da prática pedagógica.

Essa visão também reforça a necessidade de uma abordagem integrada e significativa para o ensino da Matemática, como uma ferramenta essencial para a compreensão e transformação do mundo ao nosso redor, conforme salienta Pimenta (1999) em suas análises sobre a formação de professores.

Essa perspectiva reforça a necessidade de uma formação que dialogue com a realidade dos estudantes e promova o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, preparando-os para enfrentar os desafios do século XXI. Ao refletir sobre suas práticas pedagógicas e buscar, constantemente, novos conhecimentos, os(as) professores(as) formadores(as) e futuros(as) professores(as) pedagogos(as) podem aprimorar sua atuação e contribuir, de modo mais significativo, para a formação das crianças na Educação Básica.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele”.*

*(Paulo Freire).*

Inauguramos esta seção ‘final’ com mais uma epígrafe de Paulo Freire, que enfatiza a importância de reconhecer a condição humana de inacabamento, o fato de que estamos em constante processo de aprendizado e desenvolvimento e que a pesquisa-formação fortalece essa condição. E justamente por essa razão a palavra ‘final’ foi destacada, isto é, pela compreensão do inacabamento na nossa constituição como pesquisadora, ao finalizar uma etapa importante do nosso desenvolvimento profissional, a qual permanece inacabada porque somos ‘gente’.

Paulo Freire, ao se declarar ‘gente’, refere-se à própria humanidade, com todas as suas imperfeições e potenciais, e nos faz perceber que somos seres imperfeitos justamente porque somos humanos. Em contraponto, temos potencial para a consciência do inacabamento ao perceber que sempre temos o que aprender, pois, destaca o autor, ser consciente desse inacabamento é o que nos capacita a transcender nossas limitações e alcançar novos horizontes, principalmente no meu processo, aqui, de constituir-me humana e pesquisadora de modo *continuum*.

No decorrer do desenvolvimento desta pesquisa-formação ficou evidente que as aprendizagens são constantes e plurais, passíveis de serem compartilhadas entre todos(as), por meio de experiências comuns de ensino e aprendizado. Essas vivências coletivas permitem que os(as) participantes, tanto as pesquisadoras, professoras formadoras quanto os(as) estudantes da Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres atribuam significados às suas próprias trajetórias formativas e de desenvolvimento profissional. Esse desenvolvimento é uma jornada pessoal, portanto individual, e também um esforço coletivo, profissional, em que todos(as) contribuem para o crescimento mútuo e colaborativo, com base na Pedagogia Universitária.

Nesta pesquisa, a questão problema que direcionou nossas buscas e aprendizados foi: De que modo o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) os(as) prepara para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na perspectiva de estudantes e professores(as) Formadores(as) do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, ofertado na UNEMAT/Cáceres?



Para isso, optamos pela pesquisa qualitativa do tipo Estudo de Caso, e o *locus* investigativo escolhido foi o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, pois, somos Pedagoga egressa deste curso, professora efetiva da rede estadual do Mato Grosso, atuamos nos anos iniciais do Ensino Fundamental e ensinamos Matemática. Assim, ao desenvolver uma Pesquisa-formação tivemos a oportunidade de nos formar pela pesquisa mediante o diálogo reflexivo entre os sujeitos participantes, incluindo-nos nele.

Os sujeitos participantes da pesquisa, incluindo-nos nela, foram: três professoras formadoras, 11 estudantes universitários(as), todos(as) ligados(as) ao curso de Licenciatura e à Pedagogia. Com eles(as) organizamos rodas de conversa, presenciais ou virtuais, que se mostraram ótimas estratégias da pesquisa-formação, de produção de diálogos reflexivos na colaboração entre os envolvidos, pois as falas compartilhadas despertaram a memória e a reflexão mútua.

Optamos em separar os sujeitos participantes em rodas de conversa em momentos distintos. Assim, tivemos duas Rodas de Conversa com os(as) estudantes, e a Roda de Conversa com as professoras formadoras. Ao desenvolvê-las, ao ouvir as perspectivas dos sujeitos, separadamente, ao transcrever e passar por todas as etapas da análise de conteúdo de Bardin (2021), percebemos que se fizéssemos rodas de conversa compartilhadas entre eles(as), sem separá-los(as), teríamos, talvez, outros resultados. No entanto, como fizemos as rodas de conversa em separado, e por isso, os dados foram produzidos em separado, a seção de análise dos dados, seção 5, foi estruturada em tópicos.

O objetivo geral desta pesquisa é compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial do(a) pedagogo(a), na perspectiva dos estudantes e professores(as) Formadores(as) da Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Esse objetivo foi alcançado pelo entrelaçamento dos dados obtidos na pesquisa bibliográfica e documental, e também pelos dados produzidos na pesquisa de campo, o que nos permitiu compreender que a articulação acontece durante todo o processo de formação inicial, mediante a Pedagogia Universitária expressa pelas ações formativas curriculares desenvolvidas na interação entre o que é proposto no PPC de 2015, as disciplinas curriculares que compõem o PPC analisado e o processo de ensino e aprendizagem com os sujeitos envolvidos nele na licenciatura em Pedagogia.

Para tanto, traçamos um plano de pesquisa para alcançar cada um dos objetivos específicos. Com a pesquisa bibliográfica, expressa nas seções teóricas, entendemos que há

produções científicas relevantes sobre as Licenciaturas em Pedagogia, com aspectos gerais da formação polivalente ou multidisciplinar desse profissional e que também existe uma preocupação expressiva no que tange à formação dos(as) professores(as) que ensinam Matemática nos anos iniciais, objeto da nossa pesquisa.

Nessas seções teóricas registramos nossas descobertas, enquanto pesquisadora, no que diz respeito à história da formação em Pedagogia, e, posteriormente, na seção de análise, seção 5, discorreremos sobre nossa compreensão relativa ao histórico do curso de graduação, da Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, e vislumbramos a necessidade de alteração/reformulação curricular sucessiva a fim de acompanhar as exigências expressas nas legislações e nas políticas de formação de professores para a Educação Básica, incluindo as que se referem às Licenciaturas em Pedagogia.

O objetivo específico — Examinar a estrutura curricular relacionada à Matemática e aos aspectos formativos para o ensino desse componente curricular nos anos iniciais da Educação Básica articulados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Pedagogia, de 2015, na UNEMAT/Cáceres – foi alcançado por meio da pesquisa documental a partir da análise do referido PPC, cujo foco foi a formação matemática inicial, o qual é apresentado na subseção 5.1 da seção de análise.

Assim, ao analisar esse documento, por ser uma formação inicial polivalente, com o objetivo de capacitar e preparar o(a) profissional pedagogo(a) para ensinar na Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental e para o exercício da docência na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e para a atuação educativa em espaços não escolares, de modo a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (UNEMAT, 2015, p. 5), percebemos que todas as áreas curriculares têm o seu espaço/tempo, configurados em disciplinas.

Ao analisar esse documento entendemos, previamente, que cada área do conhecimento tinha um espaço/tempo no currículo da formação, caracterizada por disciplinas isoladas, com suas ementas e objetivos presentes no PPC. No entanto, a partir da análise do PCC, começamos a problematizar nossas percepções e se intensificou ao realizarmos o Estágio de Docência na disciplina de Conteúdos e Metodologia para o ensino de Matemática para o início da Escolarização II, na qual tivemos a oportunidade de vivenciar a formação em contato com os sujeitos da formação, estudantes e professora formadora.

No espaço sala de aula, durante o semestre letivo 2022/2, percebemos que, além das duas disciplinas curriculares da formação Matemática, existiam outras que complementavam

essa formação, o que nos fez voltar ao PPC (2015) e identificar os Estágios Curriculares Supervisionados e as disciplinas de TCC, entre outras. E, além disso, percebemos que o SEMINTER é mais um espaço formativo que possibilita a interdisciplinaridade na referida licenciatura.

Assim, tivemos a possibilidade de retomar a análise do PPC com outros elementos que nos foram disponibilizados ao vivenciar o Estágio Docência, compreendendo que, no próprio PPC, há a proposta de integração e interdisciplinaridade, concretizada, pelo menos, entre as disciplinas que compõem cada esfera (semestre) do currículo da formação inicial em Pedagogia, no SEMINTER, organizado por esferas e por temáticas integradoras. Além destas, constam as disciplinas de Estágios Curriculares Supervisionados, TCC, entre outros, o que possibilita que todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem sejam protagonistas de sua formação. No entanto, o documento, por si só, não nos permitiu compreender o modo com que a formação matemática inicial acontece, de fato.

Assim, visando avançar nessa compreensão, examinamos o PPC vivenciando o currículo da formação no Estágio Docência, relacionando o documento pelas descobertas que fizemos no currículo em ação, em sala de aula, a partir da Pedagogia Universitária ali presente. Compreendemos, então, que a formação Matemática inicial na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres vai além do que está registrado no PPC, faz parte da Pedagogia Universitária dessa formação, e permeia as ações de muitos(as) professores(as) formadores(as) em interação com os(as) estudantes.

Pelo fato de termos realizado a pesquisa cujos participantes foram uma turma de estudantes matriculados na disciplina em que realizamos o Estágio Docência e com professores(as) formadores(as) que se envolvem diretamente com a formação matemática inicial na Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres, realizamos um Estudo de Caso, e nele elaboramos objetivo específico: Traçar o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa de modo a compreender seu processo de formação Matemática inicial, apresentado na seção 5.2 desta dissertação.

O grupo de estudantes que participaram da pesquisa continha 11 estudantes, na maioria mulheres, com idade entre 20 e 40 anos, com trajetórias de vida e formação distintas, tendo em comum a paixão pela docência. Já o grupo de professores(as) formadores (as) foi totalmente constituído por professoras pedagogas, com longa experiência tanto na Educação Básica quanto na formação inicial em Pedagogia. Essas profissionais ajudaram a elaborar o PPC da licenciatura em Pedagogia que analisamos.

No que se refere ao último objetivo específico, analisamos, por meio das vozes dos sujeitos participantes da pesquisa, como se efetiva a formação inicial dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destacando a maneira como os saberes da docência são articulados para o ensino da Matemática.

Ressaltamos que os dados obtidos nas rodas de conversa com as professoras formadoras e estudantes da formação inicial foram fundamentais para a compreensão da formação Matemática inicial do(a) Pedagogo(a) no contexto da referida licenciatura, juntamente com todo o arcabouço teórico utilizado para fundamentar a pesquisa.

Em nossa avaliação, compreendemos que o currículo da formação inicial dos(as) pedagogos(as) prepara esses (as) profissionais para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tanto na perspectiva dos(as) estudantes quanto das professoras Formadoras da Licenciatura Plena em Pedagogia, da UNEMAT/Cáceres. Percebemos que esse processo ocorre de modos distintos pelo fato de estarem atrelados aos conhecimentos acumulados pelos sujeitos no decorrer de suas trajetórias formativas.

Em relação aos(as) estudantes percebemos que na formação inicial começam a movimentar o entendimento que matemática não é número e que é acessível a todos(as), no sentido de relacioná-la com as tarefas mais básicas da vida. Eles(as) começam a desmistificar que a Matemática é difícil e que eles(as), enquanto Pedagogos (as), têm um papel fundamental nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Durante a pesquisa nos deparamos com estudantes que declararam ter tido uma boa afinidade com a Matemática antes de ingressar na graduação e que essa relação se manteve ao longo do tempo. Da mesma forma, encontramos estudantes cujo passado foi marcado por experiências negativas com a Matemática durante sua escolarização, atenuada somente após frequentarem as disciplinas específicas no curso de Pedagogia. No entanto, nem todos aqueles que enfrentaram momentos de dificuldade com a Matemática durante a Educação Básica modificaram sua percepção em relação a ela. Alguns(as) afirmaram continuar a ter dificuldade em relação à Matemática mesmo após cursarem as disciplinas oferecidas durante a formação inicial. Essa constatação nos leva a concluir, com base nesta pesquisa, que, mesmo após a conclusão do curso de licenciatura em Pedagogia, alguns(as) podem ainda enfrentar desafios em relação à Matemática.

Esses mesmos estudantes, porém, afirmam que, apesar das dificuldades com a Matemática, a formação matemática inicial deles(as) foi integrada com todas as demais disciplinas da matriz curricular, pois eles(as) não irão ensinar só Matemática e, por essa razão, precisam vivenciar, no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, a interdisciplinaridade.

Também deixam muito explícito que os Estágios Curriculares Supervisionados fazem esse movimento integrador, propiciando a reflexão sobre o que aprenderam em contextos reais, desenvolvendo suas habilidades de ensino e lidando com os desafios do ambiente escolar.

Em relação às percepções da formação matemática inicial das professoras formadoras, compreendemos que, na condição de fruto da longa experiência que concentram, elas percebem a matemática na formação inicial em Pedagogia no decorrer do currículo de toda a formação inicial, a qual vai sendo costurada em disciplinas curriculares que têm como foco conteúdos da formação geral, por exemplo, Didáticas, Pesquisa, Jogos e Brincadeiras, entre outras. No entanto, por uma formação polivalente, a Pedagogia Universitária em ação por meio das práticas pedagógicas dos(as) professores(as) formadores(as), vai se constituindo.

Esse dado nos permitiu compreender que a Pedagogia Universitária realmente é um ambiente dinâmico de interações e processos de aprendizagens, representando um esforço formativo colaborativo entre os participantes, em específico no curso em questão, em que favorece o aprimoramento dos(as) envolvidos(as) ao promover a interação entre o ensino e as aprendizagens mútuas.

Na percepção das professoras formadoras, a formação Matemática do curso de licenciatura em Pedagogia é qualificada, atualizada, e contribui para uma Educação Matemática de qualidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Possibilita o desenvolvimento dos(as) estudantes e os(as) prepara para os desafios que irão encontrar nas escolas.

Um ponto de convergência identificado entre os dois grupos de participantes deste estudo foi a quantidade de horas dedicadas ao estudo da Matemática no currículo do curso de Pedagogia. Eles mencionam o desejo por um aumento na carga horária destinada ao ensino da Matemática, reconhecendo a importância de proporcionar aos estudantes de Pedagogia uma formação sólida nessa disciplina, que lhes incuta confiança ao lecionar nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Recomendamos que pesquisas sobre o processo de ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, o papel dos professores polivalentes e a formação docente possam advogar por uma ampliação dos cursos de formação inicial. E além de fornecer os conhecimentos essenciais para o ensino da Matemática, que o curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres busque incluir elementos que promovam a autonomia do professor, inspirando os futuros educadores a superar os desafios encontrados na prática escolar e os motive a buscar seu aprimoramento profissional, especialmente por meio da formação contínua e cursos de extensão.

É amplamente reconhecido que uma revisão abrangente e imediata dos currículos é essencial, especialmente para reavaliar a organização dos conteúdos e a interação entre teoria e prática. Esta questão é de natureza complexa e requer uma nova investigação para ser adequadamente abordada, pois o referido curso está passando por uma reformulação curricular, visando contribuir para potencializar a formação Matemática dos(as) futuros(as) pedagogos(as).

Por último, compreendemos que as questões abordadas nessa dissertação não representam um desfecho absoluto. Elas apenas marcam o encerramento de uma pesquisa científica, sem impedir a sua continuidade visando aprofundar os conhecimentos da pesquisadora e obter a expansão necessária do estudo sobre a formação Matemática inicial do(a) pedagogo(a).

Em última análise, não se trata de concluir uma pesquisa científica, mas sim de explorar novas questões que surgem a partir dela e de nos entendermos como indivíduos em evolução constante, portanto, inacabados.

Estamos constantemente em busca de nossa identidade profissional em um cenário social, político e econômico que, muitas vezes, compromete as práticas docentes, sendo precisamente nessa instabilidade que reconhecemos nossa própria jornada inacabada.

## REFERÊNCIAS

ALVARADO PRADA, Luís Eduardo. Pesquisa coletiva como um caminho na formação de professores. In: **Anais do 3º Encontro de Pesquisas em Educação**. Uberaba: UNIUBE, 2005, p. 626-637.

BALTHAZAR, Sergio Luís. **A formação dos professores polivalentes para o ensino da Matemática nos anos iniciais**. 2019. 92 f. Mestrado em Educação. Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto - SP, 2019. Disponível em: <https://portalonline.mouralacerda.edu.br/Corpore.Net/Source/Bib-Biblioteca/Public/BibConsultaAcervo.aspx?NewPesqPublic=T> . Acesso em: 14 jul. 2022.

BALDINI, Márcia Aparecida; GESSER, Verônica. O Curso de Pedagogia: implicações e contribuições para a prática da docência. In: **Anais do Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas – SENIEE**, 3. 2009: Francisco Beltrão – PR.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4ª ed. Trad. Luiz Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Portugal. Edições 70. 2021. ISBN: 978-972-44-1506-2.

BARREIRO, Cristhianny Bento. **Pesquisa-formação: a construção de si na escuta do outro**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC/RS. Porto Alegre, 2009. 130 f.

BEDNARCHUK, Joalice Zuber. **Formação inicial em Matemática: as manifestações dos egressos de Pedagogia sobre a formação para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2012. 171 f. Mestrado em Educação. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa-PR, 2012. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/1332>. Acesso em: 14 jul. 2022.

BITENCOURT, Lóriége Pessoa. **Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos**. Curitiba: CRV, 2017.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia Universitária potencializada no diálogo reflexivo sobre Educação Matemática: quando três gerações de educadores se encontram**. 268 f. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

\_\_\_\_\_. DARSIE, M. M. P. O formador de educadores matemáticos e sua aprendizagem para a docência. In: GONÇALVES, T. VALIM, O.; MACÊDO, F. C. da S.; SOUZA, F. L. **Educação em Ciências e Matemática s: debates contemporâneos sobre ensino e formação de professores**. Porto Alegre, RS: Penso Editora. Grupo Artmed, 2015.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Pesquisa Qualitativa para a Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. 3ª ed. Boston: Allyn e Bacon, 1994.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) . Acesso em: 02 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. CNE. **Resolução nº 1/2006**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Maio de 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2018.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf) . Acesso em: 17 de jan. 2021

\_\_\_\_\_. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=238401-nota-de-esclarecimento-sobre-a-resolucao-cnecp-n-2-2019&category\\_slug=julho-2022-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=238401-nota-de-esclarecimento-sobre-a-resolucao-cnecp-n-2-2019&category_slug=julho-2022-pdf&Itemid=30192) . Acesso em: 03 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP n. 2 de 2019:** [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192) . Acesso em: 05 jun. 2023.

BRITO, Antonia Edna. Formar professores: discutindo o trabalho e os saberes docentes. In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C.; CARVALHO, M. A. de (Org.) **Formação de professores: olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CAETANO, Richael Silva. **Grupo de estudo: uma proposta à (re)significação de alguns saberes da experiência pré-profissional, em relação à Matemática, na formação inicial do pedagogo**. 2019. 1130 f. Doutorado em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Bauru-SP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/182008> . Acesso em: 14 jul. 2022.

CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro; ZAIDAN, Samira. Sobre o conceito de prática pedagógica. In: DINIZ-PEREIRA, J. E.; DINIZ, M.; SOUZA, J. V. A. (Org.) **PRODOC-20 anos de pesquisas sobre a profissão, a formação e a condição docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, Davis; SCHIELMAN, Analúcia. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

COELHO FILHO, Mateus de Souza. **Formação Inicial de professores: percepção de egressos do curso de Pedagogia que ensinam Matemática**. 2020. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2020.



CURI, Edda. **Formação de professores(as) polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar Matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos.** 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.

DAMACENO, Darcio Pereira. **A importância da educação Matemática na formação do pedagogo: um estudo com discentes de pedagogia em uma instituição privada de Paço do Lumiar – MA.** 2018. 119 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís-MA, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/handle/123456789/758?locale=en> . Acesso em: 14 jul. 2022.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A história da Matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Matemática.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas. São Paulo, UNESP, p.97-115, 1999.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emilio. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 1, n. 1, p. 34-42, jan/jun. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15> Acesso em: 28 fev. 2024.

FARIAS, Isabel Maria Sabino, et al. **Didática e Docência: aprendendo a profissão.** Brasília: Liber Livro, 2008.

FERREIRA, Valdivina Alves. FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o problema da formação do professor e as contribuições de Lee Shulman e de V. V. Davydov. **Unisul**, Tubarão, v. 8, n.14, p. 535 a 552, Jul/Dez 2014. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Poiesis/article/view/1739/1917> . Acesso em: 18 fev. 2023.

FIorentini, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. 1995. **ZETETIKÉ**. Ano 3, n. 4, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877/15035> . Acesso em: 28 fev. 2023.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

FONSECA, Rosilda da Silva. **Saberes docentes expressos na fala de pedagogos sobre o ensino da Matemática no 6º ano - 3ª etapa do 2º ciclo da rede municipal de Cuiabá-MT.** 2018. 136 f. Mestrado em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá-MT. 2018. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf;jsessionid=oCo4lg9Olo9oqteihkYnLTsH.sucupira-215?cid=1> . Acesso em: 14 jul. 2022.

FRANCO. Maria Amélia S.; LIBÂNIO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. **Elementos para a formulação de diretrizes curriculares para cursos de Pedagogia.** Caderno de Pesquisa, v. 37, n.130, p.63-97, jan/abr 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742007000100005> Acesso em: 28 fev. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra; 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 71º ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GAMBOA, Sílvio Sanchez. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 2. ed. Chapecó, SC: Argos, 2012.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Edna Siqueira de Sá. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasil-impasses-e-desafios.pdf> Acesso em: 25 fev. 2024.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1.355-1.379, 2010.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação inicial de professores para a educação básica: debates atuais. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 37, p. 17-34, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n37/n37a02.pdf> . Acesso em: 12 fev. 2023.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 53, 2017, p. 721-737. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/viewFile/8429/17739>. Acesso em: 17 fev. 2023.

GIL, Antônio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. Cortez Editora, 2022.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2010.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiência de Vida e Formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos para quê?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Telma Cristiane Sasso. MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45, 2007.

LIMA, Simone Marques. **Práticas pedagógicas de professores no ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a resolução de problemas**. 2017. 257 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2017.

LIMA, Samantha Dias de. **Formação (inicial) do Pedagogo: um outro olhar para as Infâncias**. 2015. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre - RS, 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. Ed., Rio de Janeiro: E. P. U. 1986.

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores. Para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

MATO GROSSO, **Lei Nº 10.622, de 24 de outubro de 2017**. Institui o Projeto Escola Plena, vinculado ao Programa Pró-Escolas, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer - SEDUC, e dá outras providências. Assembléia Legislativa do Estado de MT, 2017. Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/leis/lei-10622-2017.pdf> Acesso em 26 de Fev. 2024.

MORAES, Glauca Cabral. **Identidade de professores que ensinam Matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

MOURA, Adriana Ferro; LIMA, Maria da Gloria. A reinvenção da roda: roda de conversa, um instrumento metodológico possível. **Interfaces da Educação**, Dourados, MS, v. 5, n. 15, p. 24 - 35, 2015. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/448> . Acesso em: 11 jul. 2023.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

NÓVOA, Antônio (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

NÓVOA, Antônio. **Formação de Professores e Profissão Docente**. 1992. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD\\_A\\_Novoa.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf) . Acesso em: 27 jan. 2023.

NÓVOA, Antônio. **Os professores e as histórias da sua vida**. In: NÓVOA, Antônio (Org.). *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2000.

NÓVOA, Antônio; ALVIM, Yara. **Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022.

PESSÔA; Esther Bahr; DAMÁZIO JÚNIOR, Valdir. **Contribuições da Educação Matemática Crítica para o processo de formação nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um olhar**

através dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **BoEM**, Joinville, v. 1, n. 1, p. 76-98, jul./dez. 2013.

PAZINATO, A. **O processo de formação continuada no projeto da pedagogia universitária**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. 8. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 1999.

PONTE, João Pedro da. **Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação. Educação Matemática. Temas de Investigação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

PONTE, João Pedro da; BRANCO, Neusa. Pensamento algébrico na formação inicial de professores. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Editora UFPR, n. 50, p. 135-155, out./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000400010> Acesso em: 02 mar. 2024.

PORTELINHA, Ângela Maria Silveira. **A Pedagogia nos cursos de Pedagogia: teoria e prática pós-diretrizes curriculares nacionais**. Paco Editorial, 2015.

QUEIROZ, Milena Luiza Lucas; BITENCOURT, Lóriége Pessoa Bitencourt. Formação inicial do pedagogo no contexto da educação Matemática : mapeamento da produção científica. In. **Anais do SEMIEDU 2022**. Cuiabá-MT: Editora da UFMT, p. 1.616 - 1.628

QUEIROZ, Milena Luiza Lucas; SANTANA, Maurecilde Lemes da S. Estágio Docência na Educação Superior e as reflexões sobre formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática** , [S. l.], v. 6, n. 2, 2024. DOI: 10.5335/rbecm.v6i2.14804. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/14804>. Acesso em: 24 jan. 2024.

RANGEL, Darlan Murente; ALVES, Antonio Maurício Medeiros. A formação da professora polivalente e sua prática pedagógica no ensino de Matemática. In. **Anais do VII Congresso Internacional de ensino da Matemática**, ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil, 2017. Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-FORMACAO-DA-PROFESSORA-POLIVALENTE-E-SUA-PRATICA-PEDAGOGICA-NO-ENSINO-DE-MATEMATICA\\_CIEM.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-FORMACAO-DA-PROFESSORA-POLIVALENTE-E-SUA-PRATICA-PEDAGOGICA-NO-ENSINO-DE-MATEMATICA_CIEM.pdf) Acesso em: 02 out. 2023.

RANGEL, Darlan Maurente. **Ensino de Matemática nos anos iniciais: com a palavra as professoras polivalentes de uma escola de Bagé/RS**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

SANTANA, Maurecilde Lemes da Silva. **Representações sociais da Matemática escolar e as trajetórias formativas de licenciandos em Pedagogia**. Tese (Doutorado em Educação), Rio de Janeiro, Universidade Estácio de Sá, 2023.

SANTOS, Patrícia Correa. **O Professor de Matemática dos Anos Iniciais e sua Formação nos Cursos de Pedagogia: tecendo reflexões sobre sua prática pedagógica**. 2015. 96 f. Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Centro

Universitário Vale do Cricaré, São Mateus-ES, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ivc.br/handle/123456789/776> . Acesso em: 14 jul. 2022.

SILVA, Gileade Cardoso. **Jogar, aprender e ensinar: ressignificação da Matemática por estudantes de pedagogia**. 2019. 187 f. Mestrado em Educação. Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/37519>. Acesso em: 14 jul. 2022.

SILVA, Jaqueline Ferreira da. **Formação Matemática do professor polivalente: um estudo metanalítico**. 2017. 93 f. Mestrado em Educação. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Sorocaba-SP, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9027> . Acesso em 14 de julho de 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Pós-Graduação e pesquisa: o processo de produção e de sistematização do conhecimento no campo educacional. In.: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Org.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação escrita de teses e dissertações**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 143-155, 2009.

SILVA, Adelmo Carvalho. CARVALHO, Ademar de Lima; MACHADO, Aline Maria Batista (Orgs). **Educação Popular, práxis pedagógicas e cidadania**. Cuiabá: EdUFMT, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 11 Ed., 2010.

TOLENTINO, Jucileide das Dores Lucas. **Investigando a motivação para aprender Matemática no curso de licenciatura em pedagogia: análise de um grupo de estudos**. 2018. 209 f. Mestrado em Educação Matemática . Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto-MG, 2018. Disponível em: [https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/10210/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_Motiva%C3%A7%C3%A3oAprenderMatem%C3%A1tica.pdf](https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/10210/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Motiva%C3%A7%C3%A3oAprenderMatem%C3%A1tica.pdf) . Acesso em: 14 jul. 2022.

UNEMAT. **Resolução Nº 060/2015 – CONEPE**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, a ser executado no Campus Universitário "Jane Vanini" no município de Cáceres-MT. Disponível em: [http://www.UNEMAT.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3152\\_res\\_conepe\\_60\\_2015.pdf](http://www.UNEMAT.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3152_res_conepe_60_2015.pdf) . Acesso em: 11 abr. 2023

UTSUMI, Luciana Miyuki Sado; SILVA, Adelmo Carvalho da. Práticas Pedagógicas de Professoras de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo sobre a relação entre seus saberes e as orientações curriculares da BNCC. **A HIPÁTIA - Revista**

**Brasileira de História, Educação e Matemática.** v.6, n.1, p. 1-17, jun 2021. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/issue/view/129> Acesso em 27 fev. 2024.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A Prática pedagógica do professor de Didática.** 1. ed. Campinas: Ed. Papirus, 2015.

WARSCHAUER, Cecília. **A Roda e o Registro: uma parceria entre professores(as), estudantes e conhecimento.** Paz e Terra: São Paulo, 2017.

WARSCHAUER, Cecília. **Rodas em rede: oportunidades formativas na escola e fora dela.** 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017a.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZEICHNER, K. M. O professor como prático reflexivo. In: ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas.** Lisboa: EDUCA, 1993.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A1

#### ROTEIRO TEMÁTICO PARA A RODA DE CONVERSA – ESTUDANTES

##### INFORMAÇÕES GERAIS

- Local: Com os estudantes: Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia/UNEMAT
- Data e horário: Mês de Novembro/2023

##### OBJETIVO DA ATIVIDADE

- Dialogar sobre a formação Matemática inicial do pedagogo e a relação com a preparação para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino de Fundamental.

##### DESENVOLVIMENTO:

**Tema central** - FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO INICIAL EM PEDAGOGIA

##### SUBTEMAS DE DISCUSSÃO

**Subtema 1** - Representações de Matemática – Afetivas e Cognitivas - Passado e Presente

\*Comente as representações e concepções afetivas e cognitivas em relação a Matemática durante a Educação Básica.

**Subtema 2** – Currículo da Formação Matemática na Pedagogia da UNEMAT/Cáceres

\*Qual é o lugar da formação Matemática no curso de Pedagogia, para além das disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, ofertadas na 5ª e 6ª esferas?

\* Encontram discussão nos Estágios Supervisionados referente a formação Matemática ?

\*Comente sua experiência com a Matemática durante o estágio?

**Subtema 3** – O ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

\*Se percebem preparados com os conhecimentos já construídos na formação inicial, sobre Matemática para ensiná-la nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

## APÊNDICE A2

### ROTEIRO TEMÁTICO PARA A RODA DE CONVERSA – DOCENTES

#### INFORMAÇÕES GERAIS

- Local: a combinar
- Data e horário: a combinar

#### **DESENVOLVIMENTO: Eixos de discussão para a Roda de Conversa com os(as) professores(as) formadores(as).**

\* Pedir para que os(as) professores(as) formadores(as) se apresentem de forma a descrever brevemente sua FORMAÇÃO PROFISSIONAL. Porque escolheu trabalhar as disciplinas de PTM da Matemática I e II?

\*Comente sobre as CONCEPÇÕES AFETIVAS E COGNITIVAS APRESENTADAS PELOS ESTUDANTES do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres em RELAÇÃO A MATEMÁTICA.

\*Fale do PPC em relação a carga horária para a FORMAÇÃO MATEMÁTICA INICIAL DO PROFESSOR PEDAGOGO que irá ensinar essa disciplina na Educação Básica.

\*Comente sobre as POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES E FRAGILIDADES EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO MATEMÁTICA do curso de Pedagogia para a docência na Educação Básica?

\*QUE PRÁTICAS SÃO DESENVOLVIDAS NO TRABALHO FORMATIVO PARA APROXIMAR OS ESTUDANTES DAS SITUAÇÕES REAIS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA PARA ATUAR NA EDUCAÇÃO BÁSICA?

\*QUE CONCEITOS E CONTEÚDOS MATEMÁTICOS SÃO CONSIDERADOS FUNDAMENTAIS PARA SEREM TRABALHADOS NA FORMAÇÃO INICIAL EM PEDAGOGIA DO REFERIDO CURSO?

\*Comente sobre a EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO, COM RELAÇÃO A ATUAÇÃO DOS ESTUDANTES DIANTE DA MATEMÁTICA?

\*Os estudantes conseguem ASSOCIAR À TEORIA À PRÁTICA DE CONTEÚDOS E METODOLOGIAS DA MATEMÁTICA QUANDO COLOCADOS SOB A EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO nos anos iniciais da Educação Básica?

\*As PRÁTICAS PEDAGÓGICAS VIVENCIADAS NO ESTÁGIO SE MOSTRAM SUFICIENTES PARA PREPARAR O ESTUDANTE DE PEDAGOGIA PARA ATUAR COM A MATEMÁTICA EM SALA DE AULA?



**APÊNDICE B1**  
**ROTEIRO 1 – INFORMAÇÕES DO CURRÍCULO LATTES DOS(AS)**  
**PROFESSORES(AS) FORMADORES(AS) PARTICIPANTES**

<b>1. Formação inicial</b>
<b>2. Pós-Graduação/Formação Profissional</b>
<b>3. Docente pertencente ao quadro de efetivo ou contratado. Total de horas.</b>
<b>4. Há quanto tempo é docente no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, campus de Cáceres – MT (em anos):</b>
<b>5. Desempenha outra atividade profissional além da docência no Ensino Superior?</b>
<b>6. Possui experiência na Educação Básica, Superior e gestão?</b>
<b>7. Atua, em alguma instituição da Educação Básica?</b>

**APÊNDICE B2**  
**ROTEIRO 2 – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO - ESTUDANTES**

<b>1. Dados Gerais:</b>		
Nome Completo:		
E-mail:		
Gênero:	Idade:	Telefone:
Natural de:		
<b>2. Ano de Conclusão do Ensino Médio:</b>		
<b>3. Ano de ingresso no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia:</b>		

## APÊNDICE C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO [Docentes Universitários da UNEMAT/Cáceres]

Você, Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso, maior que 18 anos, está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, da pesquisa intitulada: **“A Formação Matemática do Pedagogo articulada à docência na Educação Básica”**.

Esta pesquisa está sob a responsabilidade da mestrandia Milena Luiza Lucas Queiroz, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação – PPGEduc, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – curso de Mestrado em Educação, que reside a Rua Mariano Rodrigues Paiva, nº 3121, Bairro Centro, Mirassol D’Oeste – MT e que dispõe para o contato telefônico: (65) 99911-3802 – e-mail: [milena.luiza.lucas@hotmail.com](mailto:milena.luiza.lucas@hotmail.com). A orientadora da pesquisa é a Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt, residente na Rua Etiópia, 5 – Residencial Santa Efigênia – Bairro Vila Mariana – Cáceres/MT, e telefone celular (65) 99989-0371 – e-mail: [loriege.pessoa@unemat.br](mailto:loriege.pessoa@unemat.br).

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final desse documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UNEMAT pelo telefone: (65) 3221-0067.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A referida pesquisa que você está sendo convidado (a) a participar tem como objetivo compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial do(a) pedagogo(a), na perspectiva dos estudantes e professores(as) Formadores(as) da Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

Para o desenvolvimento do estudo está previsto uma pesquisa qualitativa, caracterizando-se como Estudo de Caso, com os procedimentos da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, tendo no percurso metodológico, a utilização de questionários de caracterização e rodas de conversa.

A seleção dos(as) sujeitos(as) participantes da pesquisa será feita a partir de critérios de seleção/inclusão. Os critérios para a seleção dos(as) professores(as) formadores(as) universitários será: ser pertencente ao quadro de interino e efetivos da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT); do campus universitário “Jane Vanini” – Cáceres; ministrar aulas na Licenciatura Plena em Pedagogia, nas disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, Estágio Curricular Supervisionado nas esferas previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado atualmente no Campus Universitário “Jane Vanini” no município de Cáceres-MT e aceitar participar da pesquisa.

As etapas da pesquisa serão por meio de dois instrumentos de coletas: **questionário de caracterização**, que será realizado via *Google Forms* e **rodas de conversa**, que será efetivada presencialmente ou mediante um aplicativo tecnológico a ser escolhido pela pesquisadora (*Google Meet, Skipe, Microsoft Teams, Zoom, WhatsApp*, entre outros).

Ainda, neste documento, solicitamos o consentimento dos (as) senhores (as) em fornecer **acesso a vossas imagens e sons** registradas nas gravações das rodas de conversa.

Permitindo a nós – pesquisadora responsável e orientadora – a possibilidade de recolha dessas informações de modo a interpretá-las e utilizá-las em nossa pesquisa.

Ressaltamos que iremos observar os dispositivos da *Res. 466/2012*, quanto ao sigilo de pesquisa e proteção da imagem dos participantes, no entanto, alertamos para alguns riscos, conforme seguem:

### **Riscos**

- Poderão sentirem-se constrangidos, desconfortáveis diante das perguntas feitas pela pesquisadora. Dessa maneira, para amenizar tais desconfortos, agiremos de forma discreta e buscaremos readequar as indagações para manter o diálogo da melhor forma possível;
- Os(as) professores(as) formadores(as) universitários poderão sentirem-se pressionados a responder determinadas perguntas, talvez por não saberem responder naquele momento, ou por não terem conhecimento. Desse modo, a pesquisadora responsável por coordenar a investigação, apresentará novas possibilidades, para responderem em outro momento, quando já estiverem preparados.
- A participação dos(as) sujeitos(as) na pesquisa pode acarretar prejuízos quando ao tempo dedicado ao questionário e roda de conversa, tendo em conta que estes docentes universitários já possuem as atividades demandadas pela profissão. Nesse sentido, encontraremos o melhor meio de comunicação/local, data e horário que possam estar disponíveis para sua efetiva participação.
- Os(as) professores(as) formadores(as) e universitários poderão sentirem-se avaliados, por se tratar de assuntos referentes a um processo de formação em que estes fazem parte. No entanto, deixaremos claro que esta pesquisa não possui caráter avaliativo, em que os dados estarão disponíveis a todo momento para vossas consultas.

É importante frisar que a qualquer tempo, independente do fim ou não da pesquisa, será mantido o sigilo acerca dos pesquisados e o direito de estes poderem se retirar da pesquisa, sem qualquer prejuízo ou julgamento crítico.

Todavia, a participação nesta pesquisa também pode gerar benefícios, como os que seguem:

### **Benefícios**

Os benefícios que a pesquisa pode proporcionar estão relacionados com a possibilidade de discussão e reflexão sobre o processo de Formação Matemática do Pedagogo articulada à docência na Educação Básica a partir de um Estudo de Caso no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Nesse sentido, por se tratar de uma discussão referente formação Matemática inicial do pedagogo, traremos significativas contribuições para toda a comunidade acadêmica que esteja interessada no assunto.

Ainda, no que se refere aos sujeitos que participarão do processo de investigação, estes também poderão se beneficiar, ao passo que, com essa pesquisa, terão mais espaço para discutir sobre o atual cenário que perpassa o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da referida instituição. Oportunizando um repensar sobre a formação inicial de professores(as) para o ensino da Matemática, suas práticas docentes, sobre sua própria formação e, de certa forma, podendo movimentar ainda mais o seu desenvolvimento profissional por meio dos diálogos.

Para o curso, destacamos que os resultados dessa pesquisa poderão ser discutidos pelos(as) professores(as) formadores(as) e gestores universitários de modo a pensarem e proporem novas melhorias para o currículo, conseqüentemente, melhorias para a formação inicial dos professores(as) para a Unidocência.

Para concluir, esta pesquisa poderá se tornar ponto de partida para outras mais, podendo fornecer como complementação em novos estudos ou, até mesmo, podendo

contradizer os resultados encontrados. Pois, compreendemos que o processo de produção do conhecimento científico também é influenciado pelas condições que os pesquisadores enfrentam durante o percurso.

## DECLARAÇÃO

Declaro que fui orientado(a) de todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de questionar sobre as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito(a) com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável. Manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Local e data \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito participante da pesquisa: \_\_\_\_\_

Responsável pela Pesquisa: \_\_\_\_\_

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNEMAT pelo telefone: (65) 3211 2840 ou pelo e-mail: [cep@unemat.com](mailto:cep@unemat.com)

## APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

### [Estudantes da UNEMAT/Cáceres]

Você, **Acadêmico (a)** do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso, maior que 18 anos, está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, da pesquisa intitulada: **“A Formação Matemática do Pedagogo articulada à docência na Educação Básica”**.

Esta pesquisa está sob a responsabilidade da mestrandia Milena Luiza Lucas Queiroz, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação – PPGEduc, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – curso de Mestrado em Educação, que reside a Rua Mariano Rodrigues Paiva, nº 3121, Bairro Centro, Mirassol D’Oeste – MT e que dispõe para o contato telefônico: (65) 99911-3802 – e-mail: [milena.luiza.lucas@hotmail.com](mailto:milena.luiza.lucas@hotmail.com). A orientadora da pesquisa é a Prof. Dra. Loriege Pessoa Bitencourt, residente na Rua Etiópia, 5 – Residencial Santa Efigênia – Bairro Vila Mariana – Cáceres/MT, e telefone celular (65) 99989-0371 – e-mail: [loriege.pessoa@unemat.br](mailto:loriege.pessoa@unemat.br).

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final desse documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UNEMAT pelo telefone: (65) 3221-0067.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A referida pesquisa que você está sendo convidado (a) a participar tem como objetivo compreender a articulação dos conhecimentos específicos e pedagógicos da formação Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental no currículo da formação inicial do(a) pedagogo(a), na perspectiva dos estudantes e professores(as) Formadores(as) da Pedagogia da UNEMAT/Cáceres.

Para o desenvolvimento do estudo está previsto uma pesquisa qualitativa, caracterizando-se como Estudo de Caso, com os procedimentos da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, tendo no percurso metodológico, a utilização de questionários de caracterização e rodas de conversa.

A seleção dos(as) sujeitos(as) participantes da pesquisa será feita a partir de critérios de seleção/inclusão. Para compor o grupo dos acadêmicos os critérios de inclusão serão: estar cursando ou ter cursado as disciplinas de Conteúdos e Metodologias da Matemática para o Início da Escolarização I e II, estar realizando ou realizado Estágio Curricular Supervisionado nas esferas assim como proposto no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia executado no Campus Universitário “Jane Vanini” no município de Cáceres-MT. Sendo um dos critérios transversais – ser maior de idade, portanto ter mais de 18 anos.

As etapas da pesquisa serão por meio de dois instrumentos de coletas: **questionário de caracterização**, que será realizado via *Google Forms* e **rodas de conversa**, que será efetivada presencialmente ou mediante um aplicativo tecnológico a ser escolhido pela pesquisadora (*Google Meet, Skipe, Microsoft Teams, Zoom, WhatsApp*, entre outros).

Ainda, neste documento, solicitamos o consentimento dos (as) senhores (as) em fornecer **acesso a vossas imagens e sons** registradas nos documentos gerados pelas no momento de rodas demconversa. Permitindo a nós – pesquisadora responsável e orientadora – a possibilidade de recolha dessas informações de modo a interpretá-las e utilizá-las em nossa pesquisa.

Ressaltamos que iremos observar os dispositivos da *Res. 466/2012*, quanto ao sigilo de pesquisa e proteção da imagem dos participantes, no entanto, alertamos para alguns riscos, conforme seguem:

### **Riscos**

- Poderão sentirem-se constrangidos, desconfortáveis diante das perguntas feitas pela pesquisadora. Dessa maneira, para amenizar tais desconfortos, agiremos de forma discreta e buscaremos readequar as indagações para manter o diálogo da melhor forma possível;
- Os acadêmicos (as) poderão sentirem-se pressionados a responder determinadas perguntas, talvez por não saberem responder naquele momento, ou por não terem conhecimento. Desse modo, a pesquisadora responsável por coordenar a investigação, apresentará novas possibilidades, para responderem em outro momento, quando já estiverem preparados.
- A participação dos(as) sujeitos(as) na pesquisa pode acarretar prejuízos quando ao tempo dedicado ao questionário e roda de conversa, tendo em conta que estes discentes universitários já possuem as atividades demandadas pela profissão. Nesse sentido, encontraremos o melhor meio de comunicação/local, data e horário que possam estar disponíveis para sua efetiva participação.
- Os acadêmicos (as) poderão sentirem-se avaliados, por se tratar de assuntos referentes a um processo de formação em que estes fazem parte. No entanto, deixaremos claro que esta pesquisa não possui caráter avaliativo, em que os dados estarão disponíveis a todo momento para vossas consultas.

É importante frisar que a qualquer tempo, independente do fim ou não da pesquisa, será mantido o sigilo acerca dos pesquisados e o direito de estes poderem se retirar da pesquisa, sem qualquer prejuízo ou julgamento crítico.

Todavia, a participação nesta pesquisa também pode gerar benefícios, como os que seguem:

### **Benefícios**

Os benefícios que a pesquisa pode proporcionar estão relacionados com a possibilidade de discussão e reflexão sobre o processo de Formação Matemática do Pedagogo articulada a docência na Educação Básica a partir de um Estudo de Caso no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UNEMAT/Cáceres. Nesse sentido, por se tratar de uma discussão referente formação Matemática inicial do pedagogo, traremos significativas contribuições para toda a comunidade acadêmica que esteja interessada no assunto.

Ainda, no que se refere aos sujeitos que participarão do processo de investigação, estes também poderão se beneficiar, ao passo que, com essa pesquisa, terão mais espaço para discutir sobre o atual cenário que perpassa o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da referida instituição. Oportunizando um repensar sobre a formação inicial de professores(as) para o ensino da Matemática, suas práticas docentes, sobre sua própria formação e, de certa forma, podendo movimentar ainda mais o seu desenvolvimento profissional por meio dos diálogos.

Para o curso, destacamos que os resultados dessa pesquisa poderão ser discutidos pelos(as) professores(as) formadores(as) e gestores universitários de modo a pensarem e proporem novas melhorias para o currículo, conseqüentemente, melhorias para a formação inicial dos professores(as) para a Unidocência.

Para concluir, esta pesquisa poderá se tornar ponto de partida para outras mais, podendo fornecer como complementação em novos estudos ou, até mesmo, podendo contradizer os resultados encontrados. Pois, compreendemos que o processo de produção do

conhecimento científico também é influenciado pelas condições que os pesquisadores enfrentam durante o percurso.

## DECLARAÇÃO

Declaro que fui orientado(a) de todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de questionar sobre as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito(a) com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável. Manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Local e data \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito participante da pesquisa: \_\_\_\_\_

Responsável pela Pesquisa: \_\_\_\_\_

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNEMAT pelo telefone: (65) 3211 2840 ou pelo e-mail: [cep@unemat.com](mailto:cep@unemat.com)