



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES**

**A RELAÇÃO ENTRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DOS  
ANOS INICIAIS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E AS PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS ADOTADAS EM SALA DE AULA**

**CAMPINA GRANDE/PB  
2025**

**MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES**

**A RELAÇÃO ENTRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DOS  
ANOS INICIAIS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E AS PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS ADOTADAS EM SALA DE AULA**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de C.

**Orientador:** Prof. Dr. Helber Rangel Formiga L. de Almeida

**CAMPINA GRANDE/PB  
2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A474r Alves, Maria de Lourdes Carneiro.

A relação entre as representações sociais de professores dos anos iniciais sobre a matemática escolar e as práticas pedagógicas adotadas em sala de aula [manuscrito] / Maria de Lourdes Carneiro Alves. - 2025.

100 f. : il. color.

Digitado.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2025.

"Orientação : Prof. Dr. Helber Rangel Formiga Leite de Almeida, UFCG".

1. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS. 2. ENSINO. 3. MATEMÁTICA. 4. PEDAGOGO. I. Título

21. ed. CDD 327.7

MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES

A RELAÇÃO ENTRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ADOTADAS EM SALA DE AULA

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de C.

Aprovada em: 30/09/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Helber Rangel Formiga Leite de Almeida** (\*\*.552.404-\*\*), em **03/11/2025 16:46:52** com chave **d8178b0ab8ed11f09de386e3fdd3adc8**.
- **Dayvisson Luís Vittorazzi** (\*\*.958.037-\*\*), em **04/11/2025 07:06:56** com chave **feaf92eeb96511f09c15f2172cf95319**.
- **Eduardo Gomes Onofre** (\*\*.833.914-\*\*), em **04/11/2025 21:02:57** com chave **c8eab704b9da11f0a63c56675926a077**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse [https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar\\_documento/](https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/) e informe os dados a seguir.

**Tipo de Documento:** Folha de Aprovação do Projeto Final

**Data da Emissão:** 06/11/2025

**Código de Autenticação:** fd107f



*Dedico este trabalho ao meu amigo professor  
Dr. Tiêgo dos S.Freitas.*

## AGRADECIMENTOS

A jornada da pesquisa é longa e, por vezes, solitária, mas jamais percorrida sem o apoio fundamental de pessoas queridas que acreditam neste projeto desde do seu esboço inicial. A materialização desta dissertação sobre a representação social dos professores dos anos iniciais e suas práticas escolares é um reflexo direto do amor e de paciência que me foram dedicados.

Em primeiro lugar, elevo minha gratidão a Deus, fonte de sabedoria e força, por me guiar e conceder a perseverança necessária para trilhar o caminho da pós-graduação. Este momento é a realização de um sonho que ele permitiu florescer.

Expresso minha gratidão profunda a minha família, meu porto seguro. Ao meu marido e minha filha, pela paciência e companheirismo e por serem os mais importantes exemplos de resiliência.

Aos meus pais pelo incentivo nos momentos maior de cansaço, e que nunca mediram esforços para me ajudar a buscar atingir os meus objetivos.

Aos meus irmãos pela cumplicidade e pelas palavras de carinho. O sucesso desse trabalho é um tributo a base sólida que vocês me proporcionaram.

Ao meu orientador, Helber Rangel Formiga L. de Almeida, pelo apoio acadêmico durante a minha trajetória no mestrado.

Ao professor Dr. Tiêgo, pelos ensinamentos e incentivos em seguir nesta jornada, principalmente nos momentos mais angustiante que sugiram durante toda produção da dissertação.

Ao amigo Helder, pela generosa contribuição na minha pesquisa, sua atenção nos detalhes, paciência e dedicação foram fundamentais para aprimorar este trabalho e torná-lo mais claro e consistente.

À fundação de Apoio à pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ- PB ), pelo financeiro por meio da bolsa concedida.

Aos professores do programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, pelos ensinamentos ao longo do curso.

Aos meus amigos, companheiros de jornada acadêmica e da vida, que souberam equilibrar a seriedade da pesquisa com a leveza necessária. Vocês foram a pausa merecida, o ombro amigo e a inspiração constante para seguir adiante, a compreensão nos longos período de ausência.

Este estudo só ganhou corpo graças à generosidade dos professores dos participantes desta pesquisa que abriram suas portas e compartilharam suas realidades, suas representações

e seus cotidianos. A eles, dedico esta pesquisa, reconhecendo a importância de suas práticas escolares e a complexidade do papel social que desempenham.

Por fim, agradeço a mim mesma por não ter desistido, mantendo acesa a chama da curiosidade e o compromisso com a educação.

*Ensinar não é transferir conhecimento, mas  
criar as possibilidades para a sua própria  
produção ou a sua construção – Paulo Freire*

## RESUMO

A Matemática tem sido, historicamente, uma disciplina que desperta insegurança em muitos pedagogos, especialmente pela fragilidade da formação inicial nessa área. Essa dificuldade impacta diretamente as práticas pedagógicas nos anos iniciais, tornando necessário compreender como esses professores representam a Matemática escolar. O objetivo deste estudo foi analisar as representações sociais construídas por docentes dos anos iniciais sobre a Matemática e identificar de que forma tais concepções influenciam suas práticas em sala de aula. A pesquisa se caracteriza como qualitativa, realizada em uma escola pública municipal, com a participação de cinco professores das turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. A produção dos dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas gravadas e transcritas integralmente, conduzidas individualmente, em dias distintos, conforme a disponibilidade de cada participante. Para fundamentar a análise, utilizamos análise de conteúdo de Bardin, com objetivo de sistematizar o método de investigação científica para interpretar mensagens e significados presente nos relatos. A análise qualitativa desenvolveu-se em três etapas principais: Primeira etapa – Exploração do material: nesta etapa foram analisadas as respostas das entrevistas, destacando-se os trechos considerados relevantes para os objetivos da pesquisa; Na segunda etapa – Codificação, nesta fase realizou-se a análise linha a linha, com a atribuição de códigos aos trechos ou unidades de sentidos identificadas como importante para meu estudo. Em seguida, os códigos iniciais foram reorganizados, relacionados e sistematizados em três categorias temáticas principais. A lista inicial de códigos foi mantida como documento vivo e atualizada ao longo do processo; terceira etapa – Interpretação dos resultados, os dados codificados e classificados, foram interpretados onde realizei inferências, a luz dos referenciais teóricos Serge Moscovici e Denise Jodelet, no campo das representações sociais, além de autores da Educação Matemática como Tardif, D’Ambrósio e Nacarato. Essa etapa buscou compreender como as representações dos docentes se manifestam em práticas pedagógicas. Trechos selecionados das entrevistas serviram de evidências direta para cada categoria apresenta. Os critérios para formação das duas principais categorias consideraram a recorrência dos códigos, sua relevância para os objetivos de pesquisa e o apoio teórico encontrado na literatura sobre Representações Sociais e práticas docentes. A análise prosseguiu até alcançar saturação teórica, resultando em duas categorias principais: a) as influências negativas da formação inicial do pedagogo em relação à Matemática, evidenciando lacunas na preparação para o ensino dessa disciplina; b) as concepções e práticas de Matemática desenvolvidas pelos professores em sala de aula,

revelando tanto permanências de métodos tradicionais quanto indícios de inovação quando há apoio de formações continuadas. Conclui-se que compreender as representações sociais dos pedagogos acerca da Matemática é essencial para problematizar práticas cristalizadas e promover um ensino mais significativo, crítico e contextualizado, capaz de aproximar a disciplina da realidade dos alunos.

**Palavras-chaves:** representações sociais; ensino; matemática; pedagogos.

## ABSTRACT

Mathematics has historically been a subject that evokes insecurity in many educators, especially due to the weakness of initial training in this area. This difficulty directly impacts pedagogical practices in the early years of schooling, making it necessary to understand how these teachers represent school mathematics. The objective of this study was to analyze the social representations constructed by teachers in the early years of schooling about mathematics and to identify how these conceptions influence their classroom practices. The research is characterized as qualitative, carried out in a municipal public school, with the participation of five teachers from the 1st to the 5th grade of elementary school. Data production occurred through semi-structured interviews, which were recorded and transcribed in full, conducted individually on different days, according to the availability of each participant. To support the analysis, we used Bardin's content analysis, aiming to systematize the scientific investigation method to interpret messages and meanings present in the accounts. The qualitative analysis was developed in three main stages: First stage – Exploration of the material: in this stage, the interview responses were analyzed, highlighting the excerpts considered relevant to the research objectives; In the second stage – Coding, in this phase, a line-by-line analysis was carried out, assigning codes to the excerpts or units of meaning identified as important for my study. Then, the initial codes were reorganized, related, and systematized into three main thematic categories. The initial list of codes was kept as a living document and updated throughout the process; third stage – Interpretation of the results: the coded and classified data were interpreted, where inferences were made in light of the theoretical frameworks of Serge Moscovici and Denise Jodelet, in the field of social representations, as well as authors in Mathematics Education such as Tardif, D'Ambrosio, and Nacarato. This stage sought to understand how teachers' representations manifest themselves in pedagogical practices. Selected excerpts from the interviews served as direct evidence for each category presented. The criteria for forming the two main categories considered the recurrence of codes, their relevance to the research objectives, and the theoretical support found in the literature on Social Representations and teaching practices. The analysis continued until theoretical saturation was reached, resulting in two main categories: a) the negative influences of the initial training of educators in relation to Mathematics, highlighting gaps in preparation for teaching this subject; b) the conceptions and practices of Mathematics developed by teachers in the classroom, revealing both the persistence of traditional methods and evidence of innovation when there is support from continuing education. It is concluded

that understanding educators' social representations of Mathematics is essential to problematize crystallized practices and promote more meaningful, critical, and contextualized teaching, capable of bringing the subject closer to the reality of students.

**Keywords:** social representations; teaching; mathematics; educators.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**Figura 1** - O espaço de estudo das representações sociais.....37

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEd	Centro de Política Pública e Avaliação da Educação
CCA	Compromisso Criança Alfabetizada
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCNs	Diretrizes Curricular Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPP	Projeto Político-Pedagógico
RS	Representações Sociais
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>O PEDAGOGO EM FORMAÇÃO: HISTÓRIA, CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE .....</b>	<b>19</b>
2.1	OS CURSOS DE PEDAGOGIA NO BRASIL: UM BREVE PERCURSO HISTÓRICO.....	19
2.2	O PEDAGOGO E A MATEMÁTICA: DESAFIOS E CONCEPÇÕES SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR .....	22
2.3	A IDENTIDADE DOCENTE DO PEDAGOGO: A CONSTRUÇÃO DA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL .....	29
<b>3</b>	<b>A ABORDAGEM DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....</b>	<b>35</b>
3.1	A PERSPECTIVA DE DENISE JODELET SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS .....	42
3.2	RESULTADOS DAS PESQUISAS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NA MATEMÁTICA E NA PEDAGOGIA .....	45
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA: ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS .....</b>	<b>50</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA .....	50
4.2	CENÁRIO DA PESQUISA .....	51
4.3	ETAPAS DA PESQUISA E MÉTODO DE ANÁLISE .....	52
4.3.1	<i>Primeira Etapa – Pré-Análise .....</i>	52
4.3.2	<i>Segunda Etapa – Exploração do Material .....</i>	53
4.3.3	<i>Terceira Etapa – Tratamento dos resultados e interpretação .....</i>	53
4.4	A ENTREVISTA .....	55
4.5	PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	56
4.6	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	59
4.6.1	<i>Inclusão .....</i>	59
4.6.2	<i>Exclusão .....</i>	60
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>61</b>
5.1	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....	62
5.2	EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DOS ACHADOS EMPÍRICOS .....	62

5.2.1	<i>A influências negativas da formação inicial do pedagogo .....</i>	62
5.2.2	<i>A matemática do pedagogo .....</i>	69
<b>6</b>	<b>REPRESENTAÇÕES DOCENTES SOBRE A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS .....</b>	74
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	80
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	82
	<b>APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	87
	<b>APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA .....</b>	91
	<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	92
	<b>APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ (TAGV) .....</b>	96
	<b>APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VÍDEO (TAUJV) .....</b>	97
	<b>ANEXO A – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UEPB .....</b>	98

## 1 INTRODUÇÃO

Sou formada em Pedagogia e pós-graduada em Psicopedagogia. Tenho mais de dez anos de experiência em sala de aula, onde surgiu meu interesse pela temática, a partir de vivências em que identifiquei desafios recorrentes no ensino da Matemática. Foi nessas situações que comecei a questionar como os conteúdos de Matemática estavam sendo desenvolvidos nas aulas e como professores e alunos compartilhavam o processo de ensino. Além disso, procurei identificar quais fenômenos eram abordados e, a partir desses reconhecidos, compreender como esse ensino estava sendo orientado na prática.

Esta pesquisa intitulada “A relação entre Representação Social de professores dos anos iniciais sobre a Matemática escolar e as práticas pedagógicas adotadas em sala de aula” é relevante para o Programa de Mestrado por articular aspecto centrais da formação docente e do ensino de Matemática. Ao investigar como as representações sociais dos professores influenciam suas práticas, o estudo contribui para compreender de que forma crenças, valores e experiências pessoais interferem nos processos de ensino e aprendizagem nos anos iniciais. Essa abordagem possibilita não apenas a produção de conhecimento científico, mas também a elaboração de materiais pedagógicos que podem impactar diretamente a qualidade do ensino. Assim, a presente pesquisa fortalece a relação entre teoria e prática, dialoga com as linhas de investigação sobre formação e práticas pedagógicas e oferece subsídios para a melhoria da educação matemática na escola básica.

O espaço escolar enfrenta uma infinidade de desafios, tendo como exemplos, a estrutura curricular burocrática, cargas de trabalho excessivas, salas de aula super lotadas de alunos, infraestrutura inadequada e precária, dentre outros. Um dos principais obstáculos é a falta de definições das responsabilidades dos profissionais dos ambientes escolares, o que gera insegurança até mesmo entre os professores em suas atividades diárias. Cada um desses aspectos precisa ser abordado, pois fazem parte do currículo de pedagogia no Brasil desde de sua criação em 1939 e permanecem atuais. Os pedagogos possuem muito a contribuir para o avanço da aprendizagem global.

As dificuldades na aprendizagem causam sofrimentos ao aluno, desenvolvendo um sentimento de inferioridade por não conseguir atender as próprias expectativas e com as dos outros. Além disso, ele sofre com a descriminação que vislumbra no olhar dos demais (Graça; Moreira; Caballero, 2004).

Os problemas de aprendizagem são complexos e suas manifestações podem ter origem

em uma infinidade de fatores. É essencial que os professores e toda a equipe pedagógica que conheçam a criança em sua totalidade, estejam capacitados para utilizar todos os recursos disponíveis que possam ajudá-la a encontrar um novo caminho para o conhecimento. É fundamental que a criança também esteja ciente de suas dificuldades e de seus pontos fortes, para que possa perceber e relatar como e o que aprendeu, sentindo-se parte integrante do processo sociocognitivo de sua aprendizagem.

A identificação das causas dos problemas de aprendizagem escolar é uma tarefa complexa, pois a sala de aula é um espaço dinâmico, dificultando o registro de todas as informações. A intervenção profissional é necessária para o diagnóstico correto do transtorno de aprendizagem. Os psicopedagogos, que estudam a psicologia, a psicanálise, a neurologia e outras áreas do conhecimento relevantes, devem estar atentos à identificação das causas dos problemas de aprendizagem escolar e propor soluções para esses problemas (Graça; Moreira, 2024).

Contudo, levando-se em consideração as dificuldades de aprendizagem, pode-se dizer que, as mesmas podem sobrevir por diversos fatores, como por exemplo, fatores afetivos, cognitivos ou até mesmo físicos. Deste modo, tais fatores podem interferir na aprendizagem de determinadas disciplinas, como a Matemática, visto que em diversos estudos, esta disciplina é mencionada por diversos alunos como uma das mais complexas de aprender (Chiarello, 2019).

A percepção de que uma compreensão limitada do conhecimento matemático pode levar à visão da Matemática como um assunto desafiador é amplamente aceita. Essa percepção, consequentemente cria barreiras à sua aplicação, ensino e aprendizagem eficazes, dificultando a interpretação de conceitos matemáticos e a produção de conhecimento. Por outro lado, essa falta de compreensão tem frequentemente colocado desafios aos educadores matemáticos, limitando os potenciais benefícios que esta área do conhecimento pode trazer à sociedade (Chiarello, 2019).

Pode-se dizer que, uma das disciplinas em que os alunos apresentam baixo desempenho em suas diferentes avaliações, principalmente nas avaliações em larga escala, é a Matemática. Se considerarmos os exames do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), bem como o Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA), fica evidente que nossos discentes concluem a Educação Básica com lacunas em conteúdos essenciais, como as operações fundamentais (Brasil, 2016).

Um dos possíveis fatores apontados para esse baixo desempenho dos alunos na disciplina de Matemática é o trabalho desenvolvido nessa área de conhecimento, considerado,

em sua essência, tradicional, focado na resolução de exercícios e na ênfase em cálculos. Um outro elemento destacado diz respeito a atuação dos docentes nos anos iniciais de escolarização, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, com a atuação de professores formados na modalidade normal ou em pedagogia (Silva Neto, 2020).

Uma das justificativas para esse processo problemático no processo de ensino-aprendizagem da referida disciplina ocorre pela má formação docente, que cursa poucas disciplinas referentes ao ensino de Matemática e até mesmo o fato desse docente ter optado pelo curso normal ou pedagogia para não ter que estudar Matemática, mas que precisa ensiná-la aos seus alunos, gerando um processo de aversão por parte do docente que não se sente preparado para lecionar essa disciplina e dos alunos que não constroem uma aprendizagem com compreensão (Boaler, 2018).

Embora a complexidade dos fenômenos educativos não permita estabelecer uma relação linear entre atitudes e comportamentos, compreender as representações sociais dos professores de Matemática sobre a disciplina, o ensino e a aprendizagem parecem relevantes, dado o impacto que podem ter nos seus alunos (Graça; Moreira, 2024). É possível afirmar, com base na Teoria das Representações Sociais que as imagens e significados atribuídos à Matemática possibilitam a transformação de conceitos científicos, elaborados e utilizados pela comunidade científica ou por alguns setores da sociedade, em conceitos mais tangíveis e de fácil acesso aos outros setores da sociedade, ou seja, da população em geral (Alves, 2024). Isso significa que a comunidade acadêmica fundamenta em métodos rigorosos, linguagem simbólica e lógica e abstrata, constitui-se como uma representação social.

Portanto, a ressignificação elaborada no processo de transformação contribui na praticidade que o indivíduo e os grupos encontraram para compreender o conceito/conhecimento matemático, condicionando as formas de pensar e agir dos grupos sociais. Com base na Teoria das Representações Sociais, pode-se argumentar que a forma como a Matemática é compreendida, a mesma desempenha um papel de suma importância para tornar os conceitos científicos mais acessíveis a um público maior.

O processo de reenquadramento aumenta a praticidade de compreensão dos conceitos matemáticos, moldando o pensamento e o comportamento dos grupos sociais. Destarte, tomamos como objeto de pesquisa a Matemática no contexto escolar e, nossa questão de pesquisa foi: Como professores dos anos iniciais do ensino fundamental representam a disciplina Matemática? De tal modo, o objetivo geral foi compreender a percepção de professoras dos anos iniciais sobre a Matemática escolar. Como objetivos específicos, temos: discutir a influência das representações sobre a Matemática escolar na prática pedagógica de

professoras entrevistadas; Identificar as influências da formação inicial em Pedagogia para o ensino de Matemática.

Ademais, indo além do nosso desenvolvimento enquanto docente e em nível pessoal, através da obtenção de novos conhecimentos e reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem na área de Matemática, os resultados de nossa investigação podem nos auxiliar e aos demais interessados no tema a compreender as representações sociais da Matemática escolar construídas pelos docentes dos anos iniciais, possibilitando o desenvolvimento de ações, como capacitações e formações continuadas, que possam contribuir para um processo de ensino e aprendizagem de Matemática com mais compreensão. Dessa forma, conhecer essas representações possibilita ao docente e demais interessados no assunto saber como a Matemática escolar é representada pelo grupo social em questão, os docentes, e permite agir de forma a buscar modificá-las, caso sejam representações negativadas. Assim, concebida como “teoria do senso comum”, o estudo dessas representações considera essa forma de conhecimento, o senso comum, como

[...] um conhecimento verdadeiro, [que] permite explicar determinadas práticas nas escolas, na medida em que, identificar as representações dos professores e alunos em relação a um determinado objeto, pode nos ajudar a compreender algumas questões de sala de aula (Crusoé, 2004, p. 113).

De tal modo, pode-se dizer que o presente estudo tem como principal finalidade investigar as representações sociais dos professores dos anos iniciais e sua relação com os processos de ensino e aprendizagem nessa etapa da educação básica. Levando-se em consideração a acuidade da relação professor e aluno, acredita-se que as concepções aos quais, o professor apresenta em relação aos alunos da escola pública se mostram de maneira distinta quando comparado aos alunos de escola privada, esta hipótese apresenta relação diretamente à Matemática escolar, uma vez que as representações sociais e as concepções que os professores constroem acerca de seus alunos, especialmente quando comparados os contextos da escola pública e da escola privada, influenciam de forma significativa o modo como o conhecimento matemático é ensinado, interpretado e valorizado em sala de aula.

As percepções docentes acerca das capacidades, dos interesses e das dificuldades dos estudantes podem determinar a escolha das estratégias didáticas, o nível de exigência e as expectativas de aprendizagem em Matemática. Dessa forma, compreender essas diferenças concepções contribui para identificar possíveis desigualdade no processo de ensino e aprendizagem, bem como promover práticas pedagógicas mais equitativas e inclusivas no ensino da Matemática.

## 2 O PEDAGOGO EM FORMAÇÃO: HISTÓRIA, CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

Neste capítulo será discutido sobre o Curso de Pedagogia, levando-se em consideração o percurso histórico dos cursos de pedagogia no Brasil, além também de discutir a relação do pedagogo e a matemática, a identidade docente do Pedagogo e por fim, algumas explanações acerca das representações sociais.

### 2.1 OS CURSOS DE PEDAGOGIA NO BRASIL: UM BREVE PERCURSO HISTÓRICO

Para começar, é fundamental compreender um pouco do que seja Pedagogia. Em termos gerais, a Pedagogia abrange o domínio de especialização que se centra no exame organizado da educação, no ato de ensinar e na implementação prática da educação como um elemento de suma importância do envolvimento humano, sendo esta uma característica de suma importância à existência social, parte integrante dos processos sociais coletivos (Silva, 2018). As práticas educativas são indispensáveis à estrutura de qualquer sociedade, tornando os pedagogos também indispensáveis. No entanto, é desconcertante que os pedagogos não recebam o reconhecimento que merecem. Para desvendar este dilema, é imperativa uma análise abrangente de vários fatores.

O conceito de Pedagogia surgiu como um campo de estudo vinculado à educação, associado inicialmente a uma função que não exigia formação especializada, com raízes na Grécia Antiga. Os gregos inicialmente usaram o termo pedagogia para se referir aos escravos ou servos que eram responsáveis pelo cuidado dos filhos nobres, ao lado dos próprios filhos (Aranha, 2006). O termo vem do grego *paidagogos* — o escravo que conduzia as crianças à escola (*pais* = criança, *agogos* = conduzir). Inicialmente, não era uma ciência, mas uma prática social de cuidado e instrução.

No Brasil, o curso de Pedagogia foi criado em 1939, voltado à formação de professores e administradores escolares. Ao longo do tempo, passou de uma formação técnica para uma formação mais ampla, que envolve o estudo científico da educação, das práticas escolares e dos processos de ensino e aprendizagem. Contudo, a compreensão moderna da pedagogia como um exame sistemático da educação e das práticas educativas é um desenvolvimento mais recente.

Para compreender os desafios e o potencial da formação de professores hoje, é imperativo obter uma breve compreensão do desenvolvimento histórico desta profissão na

nossa nação, em especial a do pedagogo. Desde o seu início, o objetivo principal deste curso tem sido formar especialistas em educação e preparar professores para as Escolas Normais de nível secundário (Gatti, 2010).

Segundo Gatti (2010), os indivíduos com formação em Pedagogia também teriam a oportunidade de ministrar determinadas disciplinas no nível médio. Porém, para o ensino dos anos iniciais, seria adequado um curso de nível secundário ou curso normal.

Durante a elaboração do Decreto-Lei 1.190/39, uma versão inicial do documento incluía um dispositivo conhecido como “estudo do modo de ensinar”, que servia de campo de formação para “técnicos em educação”. Esses indivíduos eram profissionais altamente qualificados, com formação avançada em pedagogia, que ocupavam funções administrativas, responsáveis pelo desenvolvimento de currículos, formação de professores e avaliação do desempenho de alunos e professores em nome do Ministério da Educação e de órgãos governamentais estaduais e locais (Silva, 2006).

Para Gatti (2010, p. 1357),

Posteriormente a elaboração deste Decreto, a grande maioria dos cursos de Pedagogia das instituições públicas manteve sua vocação de formar bacharéis, nos moldes da origem desses cursos (...) foram, sobretudo, as instituições privadas que se adaptaram para oferecer este tipo de formação ao final dos anos de 1980.

A autora também chama a atenção para a separação histórica que existiu nos cursos de formação de professores entre o professor polivalente e o professor especialista. Essa divisão categorizou os professores da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental como diferentes dos professores das disciplinas do segundo ciclo do ensino fundamental e médio.

Ainda segundo Gatti (2010), essa diferenciação criou uma hierarquia social, na qual o professor polivalente era considerado de menor valor que o professor disciplinar. Surpreendentemente, esta distinção tendenciosa ainda persiste hoje, influenciando não apenas os cursos, carreiras e salários dos professores, mas também impactando a comunidade social, acadêmica e política como um todo (Gatti, 2010).

Em 1996, foi publicada a Lei 9.394/96, também conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Esta lei introduz modificações para instituições de ensino e programas de formação de professores, com um período de transição designado para sua implementação (Gatti, 2010).

Nesse contexto específico, a Pedagogia fazia uma distinção clara entre o bacharelado e a licenciatura, reconhecendo que o bacharelado preparava os indivíduos para se tornarem técnicos em educação, enquanto a licenciatura conferia a capacidade para exercer a profissão

de professor. Inicialmente, os alunos cursariam o bacharelado e, para aqueles que decidissem continuar os estudos por mais um ano, passariam por uma formação em Didática e Prática de Ensino, obtendo, por fim, a licença docente.

Consequentemente, o foco da formação docente girava em torno do domínio da didática e da experiência prática. Contudo, com a natureza evolutiva da sociedade, os requisitos para a formação de professores também evoluíram, e é agora amplamente reconhecido que o ensino exige muito mais do que apenas estes aspectos (Silva, 2006).

A importância das mudanças realizadas no curso de Pedagogia reside na sua ligação com o contexto histórico do curso, pois visavam atender às crescentes demandas e preocupações da sociedade brasileira, resultando em ajustes curriculares necessários.

Segundo Evangelista (2002, p. 19),

O projeto de reformas educacionais era parte destacada do projeto de civilização que propunha a construção de uma cultura onde a ciência e a técnica sustentariam a racionalização do trabalho, a proposição de políticas públicas, a expansão do mercado, a homogeneização da sociedade, a projeção brasileira internacional e a construção do Estado Nacional. Criar universidades e formar o professor secundário fazia parte dessa estratégia.

Durante as décadas de 1980 e 1990, numerosas instituições de ensino superior passaram por reformas legais para se alinharem com os requisitos regulamentares. O objetivo foi preparar educadores para a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental, com foco na valorização da experiência de ensino e aprendizagem. Embora exista um acordo geral sobre esta questão, persistem debates sobre o âmbito da formação dos educadores, especificamente se esta deve ser restrita ao ensino ou alargada para abranger responsabilidades adicionais.

De acordo com a lei LDB 9.394 (1996), a preparação de educadores para a educação básica deve ocorrer exclusivamente em nível superior, especificamente por meio de programas de graduação abrangentes oferecidos por universidades ou instituições de ensino superior. Essa lei estabelece que tal formação é considerada requisito mínimo para quem aspira a lecionar na educação infantil e nas quatro séries iniciais do ensino fundamental.

Nas palavras de Gatti (2010), somente em 2002 ocorreu um desenvolvimento significativo na forma das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, que visavam fornecer orientação em escala nacional. Outro marco foi alcançado em 2015 com a introdução das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Superior Inicial e Continuada dos Profissionais Docentes da Educação Básica. Esta Resolução, conhecida como n.º 2º, estabelece os princípios, fundamentos, dinâmicas e procedimentos que devem ser seguidos nas políticas, gestão, programas de formação, cursos, bem como nos processos de planejamento, avaliação e regulação educacional das instituições de ensino.

Segundo Santana (2018), foi reconhecida a Resolução CNE 01, de 15 de maio de 2006, que descrevia o campo de atuação da profissão na educação que incluía tanto a docência da educação infantil quanto dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso implica que, no atual cenário educacional brasileiro, o campo da educação precisa fornecer conhecimentos que apoiem o ensino eficaz nas etapas iniciais da Educação Básica e na coordenação, orientação e gestão de outros empreendimentos, dentro e fora da escola, incluindo hospitais, empresas, museus, meios de comunicação, sindicatos e outros locais.

Santana (2018) complementa ainda que, é fundamental que a grade curricular dos Cursos de Pedagogia inclua conhecimentos que proporcionem ao egresso a formação necessária para atuar no vasto campo da educação, o papel do pedagogo é importante para facilitar o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem nas escolas e outros ambientes. Além disso, é importante manter uma formação profissional que permita aos profissionais refletir sobre sua prática atual, a fim de aprimorar esses conhecimentos.

Só recentemente é que percebemos o imenso alcance do campo educacional e a necessidade de profissionalização dentro dele. Hoje, compreendemos que a educação ocorre em vários ambientes e por diferentes meios: nas famílias, nos locais de trabalho, nas ruas, nas fábricas, na mídia e na política. Contudo, é importante notar que as ações e abordagens à educação nestes diversos espaços não são uniformes. Ao contrário de outros ambientes, a educação nas escolas é deliberada e cuidadosamente estruturada.

## 2.2 O PEDAGOGO E A MATEMÁTICA: DESAFIOS E CONCEPÇÕES SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR

Ao longo dos séculos XIX e XX, o ensino da Matemática sofreu diversas mudanças, embora ainda preservasse certas características. Pesquisas realizadas por Gomes (2012) e Garnica (2016) revelaram que essas mudanças sucessivas foram impulsionadas pela necessidade de adaptar o ensino da Matemática, particularmente em termos de práticas de sala de aula, para acomodar novos contextos e propostas curriculares.

Em alinhamento com Isaia e Bolzan (2009), a nossa perspectiva acerca da aprendizagem dos professores enfatiza a importância das experiências dos professores e do seu crescimento contínuo ao longo das suas carreiras. Acreditamos que o processo de formação para a docência no ensino superior deve refletir esse entendimento, pois é por meio desse processo que oportunidades de aprendizagem podem surgir a partir de experiências docentes reais.

Pode-se perceber que essa é uma questão que reflete a complexidade, as necessidades de formação e as carências envolvidas na profissão docente. Logo, faz- se necessário tentar

definir e compreender quais são os saberes que perpassam à prática docente. Deste modo, é importante abordar sobre o que Tardif (2002, p. 11) explana em relação ao conceito de saber docente:

[...] o saber dos professores é o saber deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares da escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente.

Em outras palavras, o acúmulo de conhecimento é um processo contínuo para os educadores. Conforme afirma o autor, esse conhecimento pode ser categorizado como “conhecimento disciplinar”, que tem origem nas disciplinas acadêmicas ministradas na universidade onde esses profissionais se formam. Além disso, esse conhecimento disciplinar é derivado do patrimônio cultural e dos coletivos sociais responsáveis pela geração de conhecimento.

Ao longo de suas carreiras, os professores estão expostos ao “conhecimento curricular”, que difere do conhecimento disciplinar. Cabe a eles decidir se adotam ou não esse conhecimento. Esse tipo específico de conhecimento é transmitido por meio de objetivos, conteúdos e métodos.

Por último, existe o “conhecimento experiencial”, que é o conhecimento que os professores adquirem ao longo da sua carreira por meio do trabalho diário. Este conhecimento específico é derivado da experiência prática e foi testado e validado.

O estudo da prática docente e do conhecimento que lhe está associado pode ser visto como entidades distintas, mas é de suma importância reconhecer que estão inherentemente interligados. Assim, qualquer discussão sobre o conhecimento docente inclui invariavelmente um exame da prática docente. A utilização de insights teóricos serve de base para a reflexão, argumentação e resolução de problemas nos desafios cotidianos enfrentados pelos educadores.

Tardif e Lessard (2005, p. 8) apontam que a docência se configura como sendo “uma forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu objeto “de trabalho, que é justamente um outro ser humano, no mundo fundamental da relação humana”.

Neste quadro específico, o percurso profissional pode ser definido como a duração que vai desde os anos iniciais de formação até a prática contínua da docência nas instituições de ensino, seja no mesmo ambiente ou em outro. Acredita-se firmemente que a qualidade do trabalho de um professor está intimamente ligada à sua formação.

De acordo com Ortega e Santos (2018), são inúmeros os professores atuantes na rede

pública de ensino que não atendem aos requisitos de formação previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996. As instituições de ensino superior também têm reconhecido a importância da qualidade dos professores, especialmente nas instituições privadas que enfatizam cada vez mais a necessidade de “qualificação profissional” na contratação e retenção de educadores.

A qualidade do ensino não é influenciada apenas pela formação dos professores, mas também pela carga horária atribuída aos educadores. Tardif e Lessard (2002) sugerem que a carga de trabalho dos professores pode ser examinada sob duas perspectivas. Em primeiro lugar, o ponto de vista administrativo, que é determinado pela organização escolar com base em normas oficiais como leis e decretos, ditando o conteúdo e a duração das tarefas. Em segundo lugar, a perspectiva das reais exigências enfrentadas pelos professores no seu dia-a-dia de trabalho.

Os autores sugerem que os aspectos quantitativos do ensino, como jornada de trabalho diária, semanal e anual, presença obrigatória nas aulas e salário, são os principais fatores que definem as “condições de trabalho” dos professores. Argumentam que estas variáveis não só estabelecem o quadro jurídico para o ensino, mas também desempenham um papel importante na avaliação e remuneração dos professores pelo seu trabalho. Além disso, organizações como a OCDE e a UNESCO utilizam estas variáveis para facilitar comparações entre professores de vários países. Determinar a carga horária dos professores é uma tarefa complexa, pois envolve diversos fenômenos e elementos que nem sempre podem ser mensurados.

Ainda citando Tardif e Lessard (2002, p. 114), os fatores que precisam ser levados em conta na avaliação da carga de trabalho dos professores:

Fatores materiais e ambientais, como a natureza dos lugares de trabalho e os recursos materiais disponíveis. [...]. - Fatores sociais como a localização da escola, a situação socioeconômica dos alunos e de sua família [...]. - Fatores ligados ao “objeto de trabalho”, tais como o tamanho das turmas, a diversidade das clientelas, a presença de alunos com necessidades especiais [...]. - Fenômenos resultantes da organização do trabalho: o tempo de trabalho, o número de matérias a dar, o vínculo empregatício, a diversidade das outras tarefas além do ensino, as atividades à noite, nos fins de semana, nas férias, etc. - Exigências formais ou burocráticas a cumprir: observância dos horários, avaliação dos alunos, atendimento aos pais, reuniões obrigatórias, tarefas administrativas, etc. - Enfim, há ainda os modos como os professores lidam com esses fenômenos e as estratégias que eles elaboram para assumi-los ou evitá-los. Aqui temos que levar em conta a idade e o tempo de profissão dos professores, sua experiência, como eles enxergam seu papel e sua missão, seu sexo, pois as mulheres, que são a maioria do corpo docente, muitas vezes têm que encarar uma dupla tarefa, no trabalho e em casa, etc.

Apesar dos desafios que os professores enfrentam, ainda é possível discutir o conceito de “carga de trabalho mental”, que surge de dois elementos inter-relacionados: as exigências inerentes à tarefa e as abordagens utilizadas pelos indivíduos para acomodar essas exigências.

A avaliação do trabalho docente representa um desafio devido à sua natureza intrincada, composta por diversos elementos que podem ser tanto práticos e observáveis quanto subjetivos e intrincados. Consequentemente, a avaliação do trabalho docente é percebida como subjetiva e resistente à padronização. Embora o aspecto profissional do ensino possa ser padronizado até certo ponto, a dimensão pessoal do professor desafia a padronização completa ou a interpretação abrangente.

Em suas pesquisas, Pertile e Justo (2020) exploram as oportunidades limitadas para futuros professores receberem instrução Matemática abrangente que esteja em linha com as reformas curriculares contemporâneas. A formação educacional existente prioriza os métodos de ensino em detrimento do estudo da investigação em Educação Matemática e negligencia a integração dos princípios fundamentais da Matemática no currículo.

Assim, pode-se afirmar que a abordagem de ensino empregada pelos docentes dos anos iniciais, principalmente do género feminino, na educação Matemática é muito influenciada pelos seus encontros pessoais com a disciplina ao longo de sua jornada acadêmica. Lamentavelmente, um número significativo destes encontros evocou emoções negativas, prejudicando a capacidade dos professores de compreenderem e transmitirem conceitos matemáticos de forma proficiente. Como resultado, estes educadores frequentemente abrigam ideias pré-concebidas sobre a Matemática, o que inevitavelmente afeta os seus métodos de ensino. Assim sendo, consta-se observar o que alude Santos e Nacarato (2020) ao qual assinalam que as experiências aos quais passam a serem vividas no decorrer da formação tanto inicial quanto básica, passam a rotular as crenças e costumes dos docentes, passando-se a influenciar de maneira direta suas práticas pedagógicas, bem como também a maneira ao qual passam a conceber o ensino da Matemática.

Nos últimos anos, registraram-se avanços notáveis no currículo de Matemática nos anos iniciais, acompanhados pela implementação de técnicas e estratégias de ensino inovadoras (Ponte, 2023). No entanto, apesar destas progressões, existem certos obstáculos que impedem os educadores de compreender plenamente os conceitos matemáticos e de fornecer um ensino eficaz. Esses desafios abrangem uma deficiência no conhecimento do assunto e uma compreensão insuficiente do conteúdo pedagógico (Ponte, 2023).

De acordo com Bicudo (1993), a pesquisa em Educação Matemática não pode ser considerada uma pesquisa em Matemática, muito menos como sendo uma pesquisa em Educação, mesmo que possa discutir temas relacionados a ambas, trabalhe com a Matemática e faça uso de procedimentos relativos à maneira de pesquisar convenientes da Educação.

Bicudo (1993) ainda acrescenta que, as investigações dentro da região de pesquisa

Educação Matemática dizem respeito às seguintes questões: a natureza da Matemática, a prática da Matemática e o significado histórico, cultural e social da Matemática. Como resultado, são pesquisas que necessitam de um domínio abrangente de um vasto escopo de conhecimento, como a história da psicologia, da filosofia e, claro, da Matemática.

Contudo, há de se destacar ainda, conforme Bicudo (1993, p.20), que concentrando-se neste aspecto específico da Matemática, é possível levantar diversas questões consideradas importantes, além das questões acima mencionadas, quando se discute pesquisas:

a. Os pesquisadores em Educação Matemática devem cuidar para não fazer afirmações ingênuas, improcedentes, vazias, ao lançar mão de estudos elaborados pela Psicologia, História, Filosofia, Matemática, Antropologia. b. Os pesquisadores em Educação Matemática devem cuidar para que, ao lançar mão de obras de autores que julgam significativos para elucidar suas interrogações ou para auxiliá-los na busca de compreensões, soluções etc., façam-no esclarecendo o pensamento do autor. Entretanto, não se trata de apenas apresentar um resumo do pensamento do autor com o qual estão trabalhando, mas, principalmente, trata-se de explicitar suas próprias articulações, as quais tecem o fio condutor do texto que está sendo elaborado. Essa conduta evita que sejam feitas afirmações improcedentes, vazias, bem como evita que o raciocínio do pesquisador fique obscuro, ocultando- se. Esse procedimento implica excluírem-se citações curtas de uma c. ou outra passagem de uma obra de um autor, concluindo, em seguida, a partir do que esse autor teria dito. d. Os pesquisadores em Educação Matemática devem cuidar para explicitar sua interrogação (ou pergunta, ou problema), indicando o modo e a direção em que vão conduzir suas pesquisas. e. Os pesquisadores em Educação Matemática devem ter claro as diferenças existentes entre pesquisa, relato de experiência, propostas pedagógicas e ação pedagógica.

Ao analisar o texto acima, é possível compreender a de pesquisas mais rígidas, bem como também, contextualizadas visando-se assim o maior entendimento acerca das percepções dos educadores em relação à matemática escolar, tendo em vista que, pode-se evidenciar que os estudos necessitam impedir interpretações superficiais e conectar claramente a teoria com a prática em sala de aula para promover insights autênticos. Contudo, deve-se levar em consideração ainda, a necessidade de assinalar entre pesquisa, experiência e ação pedagógica, incentivando os professores a adotarem uma abordagem reflexiva e investigativa em sua prática como contribuintes ativos para o conhecimento matemático.

De tal modo, segundo o ponto de vista da autora supracitada mencionada anteriormente, comprehende-se que, o estudo da Matemática é importante, para compreender como o mundo é construído tanto no sentido literal quanto abstrato, e ajuda a descrever o mundo com clareza.

Segundo Santos e Lins (2016), a Educação Matemática serve como plataforma de engajamento e exploração profissional, permitindo-nos examinar criticamente diversos aspectos (como epistemológicos, políticos, sociais e culturais) das práticas pedagógicas e investigativas. Independentemente do foco específico desses estudos, é nesse campo que as práticas de ensino de Matemática no Brasil estão sendo reconsideradas e reimaginadas.

O processo de ensino e aprendizagem da Matemática abrange diversos fatores que vão

além do conteúdo em si. Esses fatores incluem o ambiente de aprendizagem, as atividades e ferramentas utilizadas e as interações entre professor e aluno (Nacarato; Mengali; Passos, 2009).

Ribeiro (2009) enfatiza que, ao lado da qualidade pedagógica das abordagens educativas, o professor desempenha um papel importante na criação de experiências de aprendizagem significativas.

Contudo, D'Ambrósio (2012, p. 80) avalia como sendo um desafio a formação de professores de Matemática e de tal modo, assinala sua sugestão para a formação desse novo profissional para a contemporaneidade, ao qual:

Deverá ter: 1. Visão do que vem a ser a Matemática; 2. Visão do que constitui a atividade da Matemática; 3. Visão do que constitui a aprendizagem da Matemática; 4. Visão do que constitui um ambiente propício à aprendizagem da Matemática.

Quando se trata de formar professores para ensinar Matemática nos anos iniciais, enfrentamos um desafio ainda maior. Isso porque essa formação específica é apenas uma pequena parte de um bacharelado mais amplo em Pedagogia. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Pedagogia, o objetivo desta graduação é preparar profissionais para atuarem em diversos ambientes educacionais, incluindo educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e outras áreas que exijam conhecimentos pedagógicos (Brasil, 2005).

Nacarato, Mengali e Passos (2009) destacam o impacto que as lacunas na formação pedagógica podem ter no ensino da Matemática. Argumentam que esta é a principal razão pela qual os professores dos anos iniciais, muitas vezes, acabam reproduzindo as estratégias de ensino de seus professores generalistas, pois sua formação profissional se inicia desde os primeiros anos de escolaridade.

Os desafios no processo de ensino e aprendizagem da Matemática podem decorrer destes processos, que frequentemente levam os professores a guardar ressentimentos em relação à disciplina devido às suas experiências negativas como alunos. Este ressentimento pode ter um impacto duradouro no seu desenvolvimento profissional e até mesmo na sua vontade de prosseguir a formação. Essas emoções negativas podem criar barreiras tanto para a aprendizagem quanto para o ensino, que por sua vez podem influenciar diretamente na forma como outras disciplinas são ensinadas (Nacarato; Mengali; Passos, 2009).

Para que os professores superem as limitações de sua formação e ampliem seus conhecimentos na área, eles devem ter acesso a práticas e perspectivas alternativas. Isto requer a implementação de estratégias de formação que desafiem os sistemas de crenças existentes e

desconstruam o conhecimento adquirido a partir das suas próprias experiências educativas. Ao fazê-lo, podem redimensionar e recontextualizar este conhecimento para promover novas compreensões da Matemática escolar, dos seus conteúdos e das suas abordagens pedagógicas.

De acordo com um estudo realizado pela UNESCO (2016), intitulado “Os Desafios do Ensino de Matemática na Educação Básica”, os professores desempenham um papel importante no ensino da Matemática na Educação Básica. O estudo identifica numerosos desafios que os professores enfrentam, tanto em termos de quantidade como de qualidade. Os desafios quantitativos giram principalmente em torno do salário, da posição social e do ambiente de trabalho do professor.

O relatório sublinha que estes aspectos da profissão docente não podem ser universalmente aplicados a todos os países, uma vez que algumas nações valorizam muito e consideram o ensino atrativo, enquanto outras têm professores a trabalhar em condições precárias.

Quando se trata de desafios qualitativos, o documento UNESCO (2016) enfatiza a importância de abordar a formação de professores como um obstáculo primário. Destaca a necessidade de formação processual e reconhece que, embora a formação profissional durante a educação inicial seja valiosa, deve ser complementada com formação contínua para garantir a sua eficácia.

Outro obstáculo para alcançar uma educação Matemática de qualidade, conforme destacado no documento da UNESCO (2016), é a questão da literária Matemática. Este desafio vai além do ensino da Matemática e aplica-se a todas as disciplinas. O documento enfatiza que a alfabetização Matemática deve capacitar os indivíduos a compreender, avaliar e questionar vários tipos de dados apresentados através de sistemas de representação diversos e intrincados, incluindo formatos numéricos, simbólicos e gráficos, bem como outras formas de interação.

Ao abordarmos os obstáculos mencionados anteriormente, como a alfabetização Matemática e a formação de professores, encontramos um novo obstáculo: as práticas de ensino. Essas práticas servem como veículos através dos quais os alunos se esforçam para adquirir conhecimento, oferecendo uma gama de abordagens potenciais. No âmbito da Educação Matemática, numerosos caminhos são enfatizados, apresentando aos alunos, pontos de vista alternativos e oportunidades para atribuir significado a este campo de estudo. Contudo, a utilização dessas possibilidades depende da superação do já mencionado desafio da formação docente (UNESCO, 2016).

O documento da UNESCO (2016) destaca a importância da avaliação no ensino da Matemática, enfatizando o seu duplo propósito: orientar a aprendizagem durante a

implementação e avaliar o alinhamento entre o currículo desejado e o alcançado. A avaliação é vista como uma ferramenta de suma importância para os professores, permitindo-lhes apoiar eficazmente o processo de aprendizagem e cumprir os objetivos.

Da mesma forma, Soares (2009) identifica vários desafios interligados enfrentados pelos professores, incluindo a construção de um grupo de trabalho coeso, a adesão ao currículo, a compreensão dos estilos de aprendizagem individuais, o envolvimento dos alunos na metodologia proposta e a navegação nas expectativas contraditórias dos colegas, administradores e pais.

Um dos maiores desafios dos professores, ainda segundo Soares (2009), é implementar metodologias de ensino que facilitem a aprendizagem dos alunos, mesmo que contrariem as visões tradicionais da escola e de outros educadores. É importante notar, como sugere Soares (2009), que incorporar experiências de fora da sala de aula no processo de ensino é um passo importante para alcançar resultados óptimos. Apoando esta ideia, podemos também recorrer a Freire (1996) que defende a importância não só de reconhecer o conhecimento dos alunos, mas também de incentivar a reflexão sobre o mesmo.

Segundo Freire (1996, p. 30), o professor, assim como a escola como um todo, desempenha um papel importantíssimo neste processo “[...] de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela [...] mas também [...] discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos”.

De tal modo, pode-se observar então que, só quem interage diretamente com os alunos nas suas realidades específicas pode verdadeiramente definir as soluções para os desafios que enfrentam. Para obter uma compreensão mais profunda das rotinas diárias nas escolas, particularmente do contexto em que os professores atuam, é de suma importância ouvir as suas experiências. Especificamente, quando se trata do ensino de Matemática nos anos iniciais, é fundamental ouvir esses educadores para melhor compreender os desafios que encontram e as estratégias que utilizam no dia a dia.

## 2.3 A IDENTIDADE DOCENTE DO PEDAGOGO: A CONSTRUÇÃO DA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Desde a década de 1990, tem havido um foco significativo no estudo da identidade docente, que é agora reconhecida como um campo emergente. Investigadores de todo o mundo têm sido atraídos para o tema da identidade docente, particularmente em relação à formação de

futuros professores durante a sua formação inicial e através das suas experiências pessoais de ensino (Schneider; Nardi, 2012).

É importante reconhecer que a identidade de um professor está no cerne da sua profissão. Portanto, é importante compreender como os futuros professores, enquanto futuros educadores, integram a sua compreensão do que significa tornar- se e ser professor com as suas experiências de aprendizagem, contexto de formação, prática docente, histórias pessoais e interações interpessoais (Cortela; Gatti; Nardi, 2020).

Os pesquisadores concordam amplamente que a formação da identidade docente é uma combinação de aspectos pessoais e profissionais. Vários termos são usados na literatura para se referir a esse conceito, como identidade profissional, identidade docente e identidade profissional docente (Rodrigues; Mogarro, 2020).

Eles não só estabelecem orientações-chave para explorar a identidade do professor em relação à formação de professores, mas também fornecem uma visão abrangente do campo de investigação, delineando os principais tópicos que foram examinados em trabalhos publicados sobre este assunto (Rodrigues; Mogarro, 2020).

Contudo, pode-se dizer que, obter informações sobre o processo de formação e a base de conhecimentos dos professores, tanto antes como depois da sua formação inicial e/ou profissional, parece ser fundamental para a compreensão das práticas educativas e para o reconhecimento da experiência que os professores possuem. Essa compreensão permite uma compreensão mais abrangente das habilidades dos professores e de suas contribuições profissionais.

Apesar disso, é importante complementar ainda que, o conceito de identidade docente abrange o desenvolvimento de experiências e papéis dentro de um campo profissional. O processo de formação da identidade é influenciado por diversos fatores sociais e culturais, como conhecimentos, habilidades e competências. Esses elementos estão interligados e contribuem para moldar os indivíduos como membros ativos da sociedade.

Conforme entendimento de Nardi, Cortela e Tagliatti (2018), os estudos atuais apresentam argumentos convincentes que enfatizam a importância da identidade em vários contextos. Utilizar a identidade do professor como quadro conceitual ou perspectiva analítica permite o exame das práticas de ensino, a incorporação de diversas influências pelos alunos e a exploração de desafios e inconsistências ao longo das jornadas profissionais dos educadores.

Dada a constante evolução da sociedade e do conhecimento em todos os domínios, é importante que os educadores se mantenham informados sobre as mudanças que acontecem no mundo e no seu ambiente de ensino específico. Na sala de aula, os professores devem estar

atentos às oportunidades educacionais e utilizar estratégias eficazes para melhorar a aprendizagem dos alunos. Porém, é comum que os profissionais se encontrem despreparados para enfrentarem esses desafios.

Os professores também podem vê-lo como um fator decisivo que organiza e molda as suas vidas profissionais “[...] um recurso que as pessoas usam para explicar, justificar e dar sentido a si próprio em relação aos outros e ao mundo em geral” (Maclure, 1993, p. 311).

O exame da identidade docente tem sido abordado de vários ângulos no âmbito da pesquisa acadêmica. Isso inclui a análise de narrativas pessoais de professores que servem para elucidar suas experiências e perspectivas no ambiente escolar. Além disso, metáforas têm sido empregadas para fornecer informações sobre o papel e a importância dos professores. Além disso, foi explorado o impacto dos fatores contextuais nos professores e nos seus métodos de ensino, juntamente com a adopção de uma abordagem dialógica para conceituar a identidade do professor (Lima; Arruda, 2019).

Segundo Nardi e Cortela (2015), quando se trata de definir a identidade profissional dos professores, é notável a ausência de uma definição clara em vários artigos. No entanto, certas características têm sido enfatizadas na literatura. Uma característica notável é que a identidade do professor é um processo contínuo e em constante mudança. É dinâmico e não fixo, evoluindo constantemente em conjunto com o indivíduo e o ambiente que o rodeia.

Ao lado desses atributos, destaca-se que a identidade do professor se caracteriza como fragmentada, multidimensional, mutável e intersubjetiva. Além disso, vários estudiosos afirmam que a identidade profissional dos professores é ao mesmo tempo estável e instável, unitária e múltipla, bem como de natureza contínua e descontínua (Nardi; Cortela, 2015).

Os professores são pessoas essenciais que trabalham incansavelmente e defendem a melhoria da educação e o avanço da aprendizagem no ambiente escolar, o que é inegavelmente importante e indispensável para a sociedade. A melhoria da educação é fundamental para garantir que alunos e professores adquiriram as competências e habilidades necessárias ao cumprimento de suas funções de educadores e facilitadores, buscando constantemente o crescimento pessoal ao longo de sua jornada profissional.

É imprescindível que os profissionais se dediquem integralmente ao processo de aprendizagem dos alunos, possibilitando-lhes desenvolver e ampliar continuamente seus conhecimentos. Portanto, é vital explorar vários métodos e oportunidades para que professores e alunos adquiram conhecimentos, levando em consideração que todo indivíduo tem direito a receber uma educação de qualidade.

A categorização da identidade docente pode ser destilada em três tipos distintos,

conforme delineado por Akkerman e Meijer (2011): a multiplicidade da identidade, a descontinuidade da identidade e a natureza social da identidade. É evidente que há uma falta de acordo quando se trata de definir a identidade docente, dados estes vários rótulos e descrições. Isto sugere que definir a identidade do professor é uma tarefa desafiadora, pois abrange uma ampla gama de elementos e é um conceito de significativa amplitude e complexidade.

No entanto, é possível enfatizar certos traços e preocupações significativas relativas à identidade do professor dentro do corpo de literatura existente sobre o assunto. Esses elementos fundamentais têm sido apresentados de forma consistente por pesquisadores ao longo do tempo por meio de um conjunto de estudos sobre o tema (Cortela; Gatti; Nardi, 2020).

Estão incluídos nesta lista vários elementos como o conceito de si mesmo e o autoconceito, bem como a identidade do professor. Além disso, as histórias de vida, narrativas, discursos e fatores contextuais do professor, juntamente com suas experiências e identidade docente, desempenham um papel significativo. A reflexão também contribui para a formação da identidade do professor, assim como as emoções e outros fatores relacionados (Rodrigues; Mogarro, 2020).

Os profissionais necessitam de sistemas educativos bem estabelecidos, conhecimentos abrangentes e competências proficientes para enfrentar eficazmente os desafios colocados pela sociedade, bem como aqueles encontrados no domínio educativo. É fundamental que todos tenham acesso a diversas oportunidades educativas e enfrentem desafios educativos, pois contribuem para a construção do conhecimento e fomentam uma sociedade que promove experiências de aprendizagem positivas e significativas. Diferentes ambientes de aprendizagem servem como catalisadores para diversas abordagens à educação, dando grande importância à aquisição de conhecimento.

Nesses ambientes, alunos e professores se envolvem em um processo recíproco de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento. A importância das escolas vai além de serem meros repositórios de informação; representam uma solução abrangente para a educação, a sociedade, os indivíduos e a formação de profissionais qualificados.

É importante ressaltar que nossa proposta de compreensão da identidade docente se baseia na teoria da Relação com o Conhecimento, levando em consideração esses pressupostos. Nas seções a seguir nos aprofundaremos em cada um desses elementos e exploraremos sua conexão com os conceitos de Relação com o Conhecimento (Schneider; Nardi, 2012).

As identidades não podem ser vistas simplesmente como histórias ou narrativas que constroem interpretações de si mesmo e dos outros. Pelo contrário, são compilações de

narrativas sobre indivíduos que são tangíveis, endossáveis e significativas (Lima; Arruda, 2019). Consequentemente, torna-se evidente que instruir sobre identidade implica enfrentar desafios e conflitos. É moldado por circunstâncias passadas e presentes, influenciado por encontros educacionais e de aprendizagem, bem como por elementos históricos, sociológicos e culturais, além de atributos pessoais e psicológicos (Nardi; Cortela, 2015). Dessa forma, observa-se que o conceito de identidade apresentado pelos autores dialoga diretamente com as funções das Representações Sociais. Segundo Moscovici (2003) e Jodelet (2001), as representações sociais cumprem funções fundamentais na vida social, tais como a função de saber, que permite compreender e interpretar a realidade; a função identitária, que contribui para construção do sentimento de pertencimento e definição de si mesmo em relação ao outro.

Nardi, Cortela e Tagliatti (2018), assinalam que, a identidade pode ser melhor descrita como um termo usado para abranger as várias influências e consequências decorrentes de circunstâncias imediatas, autoconceitos passados, posicionamento social e sistemas de significado (cada um dos quais está sujeito a mudanças e forma coletivamente uma dinâmica) que se entrelaçam no fluxo contínuo de ações. O professor responde e navega simultaneamente em contextos específicos e conexões interpessoais durante certas instâncias.

O conceito de identidade é multifacetado e pode ser entendido de diferentes maneiras dependendo de pressupostos, ideias e conhecimentos de diversas áreas, como observam Rodrigues e Mogarro (2020). Além disso, existem características específicas que foram enfatizadas anteriormente neste texto. Com base no nosso estudo sobre a teoria da Relação com o Conhecimento e elementos da identidade de um professor, podemos propor uma descrição ou “definição” da identidade de um professor com base numa interpretação da Relação com o Conhecimento.

É evidente que há necessidade de reformar a formação de professores, dando importância ao papel do professor como indivíduo bem informado e dando prioridade a métodos reflexivos de ensino e aprendizagem. Essa questão da formação de professores é relevante em todos os níveis de ensino, mas o foco particular deste estudo está nos educadores que orientam os jovens alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

A identidade do professor é formada e moldada através das Relações com o Conhecimento que o professor estabelece com o mundo, com os outros e consigo mesmo. Cada uma dessas relações, seja com o mundo, com os outros ou consigo mesmo, pode ser analisada e compreendida em termos das dimensões epistêmicas, pessoais e/ou sociais do conhecimento (Nardi; Cortela, 2015).

Para ensinar com eficácia, é necessário possuir um conhecimento profundo do conteúdo,

bem como dos diversos aspectos do ensino, como atitudes, abordagens pedagógicas e ações didáticas. Deste modo, sabe-se que a Base de Conhecimento para o ensino engloba diversas características importantes, que são mencionadas nesta discussão.

Pagnez, Prieto e Sofiato (2015) oferecem informações valiosas sobre o conhecimento e a formação dos professores, enfatizando a importância de uma revisão minuciosa da estrutura e do conteúdo do currículo. O autor alerta contra uma abordagem de ensino sem coesão, onde teoria e prática estão desconectadas. Este modelo convencional não estimula a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas.

A formação dos profissionais está interligada à transmissão de conhecimentos, que, em conjunto com a ação do professor, adapta constantemente sua abordagem para atender às necessidades de aprendizagem dos alunos. Isto implica um processo contínuo de reflexão e busca de formação necessária para aprimorar a prática educativa. Portanto, é imperativo adquirir o conhecimento necessário para nossos esforços educacionais, uma vez que a educação desempenha um papel vital no desenvolvimento da sociedade. É neste âmbito que os professores assumem uma posição importante, dentro e fora da sala de aula, pois contribuem para a formação dos alunos e se esforçam para promover a sua individualidade e crescimento profissional.

### 3. A ABORDAGEM DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A pesquisa em Representações Sociais está diretamente ligada à busca das três dimensões da representação social, a saber: o levantamento das condições socioculturais que favorecem o surgimento do sistema das representações; a busca pelo conteúdo cognitivo de representações dadas; uma discussão sobre a natureza epistêmica dos conteúdos que envolvem representação, confrontados com conhecimento científico. Moscovici (2012), em sua obra seminal, situa a representação social como um modo de conhecimento típico das sociedades contemporâneas. Para ele, a representação social é uma tradução, uma versão de determinada realidade e, por isso, é mutável.

De acordo com Jodelet (2017, p. 25),

No plano social e psicológico, tanto quanto na própria história da formulação da teoria das representações sociais, se conhecimento e significado foram diferenciados, conhecimento do senso comum e científico comparados, pouco se considerou a especificidade e o papel do pensamento como tal, distinção essa adotada por diversos autores.

As representações são compostas por elementos sociais específicos das sociedades e instituições em que se enraízam, pois é um conceito dinâmico e explicativo da realidade social, física e cultural. No que diz respeito à sua dimensão histórica e transformadora, as representações sociais integram dimensões referenciais, cognitivo-culturais e avaliativas ideológicas. A referência a este conjunto de elementos individuais é necessária para conceber as representações como um sistema estruturado e relativamente estável (Silva; Quadros, 2022).

O estudo das Representações Sociais permite compreender três componentes fundamentais geradoras da realidade social, como parte de uma classe específica, e necessariamente sociais (Moscovici, 2015). Segundo Sá (1998), para conhecer o sistema de representações sociais do grupo selecionado para pesquisa é necessário ter uma compreensão prévia dos fatores práticos vinculados ao sistema.

Deste modo, percebe-se que as representações e as práticas sociais estão interligadas. Portanto, a transformação de um implica transformação do outro e juntos tornam-se preditores de comportamento. As práticas sociais para se manterem em uma determinada realidade social adaptam ou transformam os sistemas de valores, crenças e padrões do grupo ao qual estão vinculadas.

Moscovici (1961/2012) elaborou a Teoria das Representações Sociais e diferentes autores ainda a estão desenvolvendo. Jodelet (2011) realizou uma pesquisa ao longo de 50 anos no Brasil sobre TRS, esta pesquisa traçou o surgimento e a evolução da TRS, posicionando-a

como um campo científico reconhecido que abrange dimensões teóricas e práticas. O campo não apenas cresceu em escopo, mas também testemunhou o estabelecimento de várias "escolas" dentro dele, caracterizadas por conjuntos distintos de metodologias e perspectivas. Esses desenvolvimentos indicam um cenário dinâmico e em evolução na psicologia social brasileira, onde a TRS se tornou parte integrante da investigação acadêmica e da aplicação prática.

Dado o papel básico dos professores na mediação dos alunos no processo, seja na transmissão de conhecimentos, nas relações criadas no contexto social da sala de aula, ou mesmo no processo de avaliação, a Teoria das Representações Sociais parece adequada para alcançar o que foi proposto como objetivo neste estudo. Essa teoria é uma referência para a compreensão dos fenômenos que ocorrem na relação entre o indivíduo e o grupo. Onde há comunicação, há interação; onde há interação social, há representações. Dentro da interação, existe a linguagem. É através disso que as representações permitem o compartilhamento de ideias e pensamentos dentro do grupo. Um determinado grupo constrói assim os seus significados e representações: a partir dos quais cria ações e práticas cotidianas.

Tais construções têm como fatores de fundo a história, a cultura e a situação social em que as pessoas se encontram, bem como as experiências, crenças e valores que partilham.

Moscovici (2013) enfatiza ainda que as representações sociais ajudam a manter e transmitir as normas, valores e ideias do grupo social ao qual um indivíduo pertence; desta forma, atuam como sistemas de crenças que orientam as ações dos indivíduos e, por sua vez, trabalham para sustentar a coesão e a identidade do grupo social. Segundo o autor, a representação pode artificializar objetos, indivíduos ou acontecimentos. Dá uma forma final às coisas, aos fatos e às pessoas. As representações sociais, segundo o autor, são dinâmicas e sujeitas a mudanças a partir de novas experiências, informações e interação social.

Na visão de Moscovici (1978), as representações sociais são uma forma de apreensão do mundo concreto porque nunca estão ausentes da sociedade em todos os momentos, tanto no campo simbólico como nas práticas cotidianas. Ele afirma que as representações são construções sociais destinadas a dar sentido ao mundo social e a direcionar as ações e o comportamento dos indivíduos (Moscovici, 2013).

Moscovici (2013) enfatiza ainda que as representações sociais ajudam a manter e transmitir as normas, valores e ideias do grupo social ao qual um indivíduo pertence; desta forma, atuam como sistemas de crenças que orientam as ações dos indivíduos e, por sua vez, trabalham para sustentar a coesão e a identidade do grupo social.

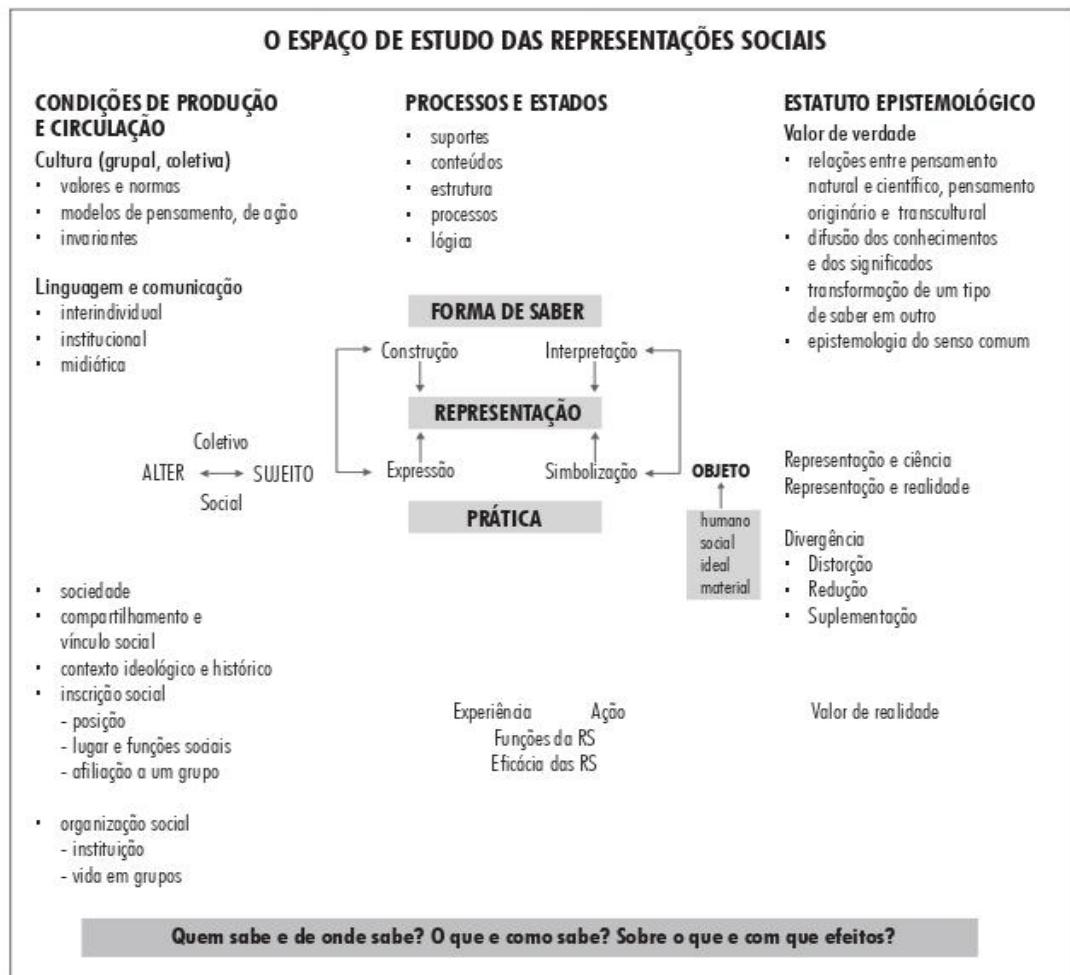
Nas palavras de Jodelet (2017, p. 30), é possível perceber que

Na realidade, as representações sociais são caracterizadas por seu pertencimento a diversas esferas que, em graus diferentes, contribuem para sua formação e estruturação. O esquema seguinte tenta apresentar uma visão da complexidade do campo de estudo das representações sociais tal como se desenvolveu ao longo do tempo.

Levando-se em consideração o texto acima, é importante ilustrar o esquema mencionado por Jodelet (2017) sobre o desenvolvimento ao longo do tempo das representações sociais.

De tal modo, em se tratando das representações sociais, é importante destacar que, estudiosos como Denise Jodelet, Willem Doise, Jean-Claude Abric e Ivana Marková, por sua vez, sustentaram fortes conexões com essa teoria e, fornecem importantes contribuições teóricas e metodológicas. Contudo, deve-se atentar ainda que, em se tratando destes estudiosos, estes, buscam complementar a pesquisa já realizada por Moscovici. Eles ajudam a desenvolver e fornecem mais oportunidades para examinar diferentes abordagens para a apresentação da sociedade.

**Figura 1** - O espaço de estudo das representações sociais.



**Fonte:** Jodelet (2017, p.31).

Conforme explana Jodelet (2017), demonstra que representações como tipos de conhecimento prático sugerem uma relação dual inseparável entre um sujeito que é inherentemente social devido à sua inscrição social e conexão com outros, e um objeto que é construído e interpretado pelo sujeito por meio de sua representação simbólica. Essas formas de conhecimento, impulsionadas por sua natureza prática, influenciam comportamentos e ações, garantindo-lhes, assim, eficácia social.

Em se tratando da Abordagem Processual, pode-se dizer que esta abordagem defendida por Denise Jodelet, distingue-se pela articulação entre as dimensões social e cultural levando a construções mentais e coletivas e por ter a perspectiva de unir os limites do pensamento que centrava as discussões no sujeito e no social para chegar à compreensão das relações e representações sociais construídas a partir dessa interação. Almeida (2005) atribui a Jodelet o mérito de ter mantido atualizada a proposta de Moscovici, bem como sua sistematização e divulgação.

Conforme entendimento de Jodelet (2006) ao qual a mesma argumenta que, fazemos uso das representações sociais para nos orientar ao definir e nomear vários eventos na vida cotidiana, para interpretar esses eventos e tomar decisões, bem como para construir a posição do sujeito e o conceito de defesa em tais situações. Ela sublinha a vitalidade, a transversalidade e a complexidade encarnadas em três particularidades da teoria de Moscovici.

Em se tratando da Abordagem Estrutural, é possível compreender segundo entendimento de Nogueira e Grillo (2020) que, para fornecer uma estrutura de representação social. Abric (1976) propôs a Teoria do Núcleo Central como um princípio metodológico para examinar o conteúdo sociocognitivo que é organizado e estruturado em torno do sistema central ou núcleo central e do sistema periférico. Em outras palavras, se essas noções realmente precisavam de mais explicações, somente cerca de dez anos depois essa teoria foi realmente consolidada (Abric, 2003). De tal modo, na visão do autor, as representações são mais uma organização importante do que reflexos exatos da realidade; assim, a representação é um sistema de interpretação para a experiência em que monitora as relações e acabaria por ditar os comportamentos e práticas do sujeito.

Apesar disso, levando-se em consideração o entendimento de Abric (2003) é possível perceber que todas as representações sociais têm um núcleo central porque emanam do pensamento social e, portanto, carregam ideias historicamente baseadas em geral para a cultura e o estilo de vida dos sujeitos. Este é considerado o núcleo central composto por um conjunto limitado e estável de elementos fundamentais, que dão sentido, coerência e permanência à representação social que abrigam suas três funções essenciais e dinâmicas: a função generativa

que dá à representação seu significado; a função organizadora, ou seja, a organização interna das representações, diz por que alguns elementos devem estar no palco dos holofotes e os outros ficam na periferia; e a função estabilizadora, que garante que a representação social tenha algum vínculo com o grupo nela. Esta função consolida a resistência do núcleo à mudança, mantendo seu significado e coerência e, juntamente com outra mudança naquele núcleo, envolverá uma mudança completa na representação.

Abric (1998) aponta além disso que, o que distingue uma representação mais do que a apreensão é a organização; pois se duas representações compartilham o mesmo núcleo central e ainda assim são distintas, essa diferença surge da diferenciação na estrutura de seu conteúdo. As características mais plásticas do núcleo, adaptáveis ao conteúdo, são chamadas de sistema periférico e estão em conexão direta com o núcleo central. Elas realizam concretização, e então se torna possível ver de que maneira a representação está vinculada à realidade; como função reguladora, ou seja, a adaptação da representação diante de um novo elemento; função de prescrição de comportamento, ou seja, referentes para a realização das ações do sujeito; proteção do núcleo central, ou seja, os elementos novos e contraditórios com os núcleos e não questiona também a validação da representação já estabelecida; e modulação da personalidade, ou seja, diferenciação do conteúdo da representação de acordo com características individuais dos sujeitos nos grupos.

Em complemento, Abric (1998) postula que núcleos centrais e elementos periféricos trabalham com papéis relativamente específicos e complementares. Tais papéis são direcionados por um sistema dual em que o central é de suma importância, determinado pelo social e define a homogeneidade do grupo, e o periférico é onde a determinação é mais individual e contextualizada. Deste modo, pode-se mencionar como exemplo, o sistema periférico é mais flexível que o núcleo central e permite heterogeneidade de comportamentos e conteúdos.

É a existência deste duplo sistema que permite compreender uma das características básicas das representações, que pode parecer contraditória: elas são, simultaneamente, estáveis e móveis, rígidas e flexíveis. Estáveis e rígidas posto que determinadas por um núcleo central profundamente ancorado no sistema de valores partilhado pelos membros do grupo; móveis e flexíveis, posto que alimentando- se das experiências individuais, elas integram os dados do vivido e da situação específica, integram a evolução das relações e das práticas sociais nas quais se inserem os indivíduos ou os grupos (Abric, 1998, p. 34).

Contudo, atenta-se ainda que, tomando como pano de fundo os estudos de Flament, Abric (1998) fala da noção de "reversibilidade da situação". Em situações reversíveis, novas práticas contraditórias levam a mudanças na representação, estabelecendo novos elementos e

transformando os elementos periféricos, embora o núcleo central permaneça estável e insensível a mudanças. A transformação da representação é superficial enquanto a reorganização dos sistemas periféricos estiver em questão, mas não real.

No que se refere à Abordagem Sociocultural, baseada em Willem Doise (2002), pode-se dizer que a mesma destaca que, para que possamos viver em sociedade, as pessoas são guiadas por dinâmicas sociais, principalmente aquelas relacionadas às dimensões interacionais, posicionais ou de valores e crenças em geral. Nesse caso, as representações podem ser definidas como princípios organizadores de relações simbólicas entre sujeitos e grupos. Todas elas.

No entanto, é notório observar que, essa abordagem, segundo Pacheco (2011), basicamente supera uma problemática dicotômica, pois Doise diz que a psicologia social se revela em uma cisão entre explicações psicológicas e sociais devido ao objeto de estudo estar na interface do individual e do coletivo e, portanto, admite explicações em ambos os níveis, psicológico e social.

No entendimento de Willem Doise (2002), defendeu a integração de níveis de análise de como a sociedade e os indivíduos funcionam usando quatro desses níveis na Psicologia Social. O primeiro se refere ao estudo de processos interindividuais de relacionamento da organização de experiências por sujeitos com seu ambiente. O segundo inclui a consideração dos processos interindividuais e situacionais; o terceiro envolve condições para diferentes status de sujeitos em suas interações; e o quarto é o nível de sistemas de crenças, representações, avaliações e normas sociais.

Por fim, é de imprescindível observar o que diz Bertoni e Galinkin (2017), ao qual destacam que a abordagem considera que a partir das representações compartilhadas pelo seu grupo de pertencimento os sujeitos em interação se posicionam de forma diferente, o desenvolvimento das ideologias em cada sociedade, suas crenças, valores e normas, mesmo que de forma diferente, é o que valida a ordem social estabelecida.

Em relação à Abordagem Dialógica, é possível observar que, de acordo com a insistência de Ivana Marková (2006), o cerne do interesse agora não está mais em traçar os contornos silhuetados do diálogo e das representações sociais. Pelo menos, não isoladamente. Em vez disso, as representações sociais ganham vida e mudam no processo constante da linguagem. A fusão do conceito de diálogo e representações sociais na abertura cria a possibilidade de enquadrar a dialogicidade como uma condição básica para entender a construção e compartilhar conhecimento em contextos sociais. Esta é a posição do estudo histórico e cultural do conhecimento insistindo em uma estabilidade ilusória nas comunicações, mas admitindo sua dinâmica. A abordagem dialógica ajuda a focar em descascar as camadas

que compõem a vida social.

Contudo, deve-se atentar que, a representação social é baseada na linguagem, e deste modo, conforme ensina Marková (2006), pensamento, ação e comunicação podem ser vistos como unidade. A linguagem de fato ocupa um lugar crítico na psicologia social. Isso é melhor ilustrado em contextos sociais variados, onde a troca verbal cria e muda opiniões comuns sobre fenômenos, cuja natureza e mecanismos de mudança são muito complexos. Por exemplo, seria produtivo analisar na dimensão do diálogo as maneiras pelas quais as tecnologias pedagógicas são abordadas, para tornar aparente de que maneiras as representações sociais avançam ao envolver os alunos e as interações entre eles. Os efeitos comunicativos podem ser estendidos de crenças individuais para normas sociais.

Marková (2006) complementa ainda que, este método tem uma aplicação muito ampla em diferentes contextos sociais. Ele fornece insights profundos sobre o que realmente acontece quando representações sociais são colocadas em prática. Tomemos como exemplo a saúde pública. Entender como diferentes comunidades falam sobre saúde informa e pode levar a estratégias de comunicação e intervenção mais eficazes nesse assunto. Usando a estrutura do diálogo, pesquisadores e profissionais podem trazer à tona a dinâmica sutil e não tão aparente do discurso público que leva a crenças e comportamentos de saúde.

Segundo aludem Menezes e Barros (2021), também pode ser aplicado em discursos políticos porque as representações sociais são negociadas em questões de opinião pública e política. A flexibilidade e versatilidade da abordagem dialógica a tornam poderosa para uso na compreensão das complexidades das representações sociais em diferentes cenários, ergo promovendo uma melhor compreensão da relação entre diálogo e mudança social.

Conforme expõe Cabanas (2017), considera-se as Representações Sociais como sendo o conjunto de explicações, crenças e ideias aos quais tem a capacidade de nos possibilitar evocar um dado ocorrido, pessoa ou objeto. Contudo, consta-se assinalar ainda que tais representações são provenientes da interação social, visto que são comuns a um assentado grupo de sujeitos, estudados fundamentalmente por meio do psicólogo Serge Moscovici na área da Psicologia Social. É importante mencionar ainda que, recentemente as representações sociais são aplicadas em todas as áreas do conhecimento, até mesmo no ensino, deste modo é de suma importância ter maior compreensão acerca destas representações existentes no ensino da Matemática.

Almeida (2019) destaca que a Teoria das Representações Sociais tem como principal finalidade, esclarecer e ilustrar os fenômenos do homem tomando por base um ponto de vista coletivo, sem que se possa perder de vista a sua particularidade e essência.

No entanto, tendo em vista que a Matemática é, quase sempre, considerada uma das

disciplinas mais difíceis, pode-se compreender que as representações sociais configuram-se como um elemento de suma importância e, ao mesmo tempo, como um fator determinante para as dificuldades no ensino dessa área, especialmente na fase final do ensino fundamental, a qual se mostra proeminente para o sucesso da aprendizagem em Matemática.

Peres (2018) assinala que, dentre as principais finalidades das Representações Sociais, pode-se destacar o fato de tornar familiar algo não familiar, ou seja, ponderar, categorizar e escolher fato e ideias com as quais não apresentávamos determinado contato anteriormente, permitindo, deste modo, maior entendimento, bem como também, a partir de ideias, valores e teorias preexistentes e internalizados por nós e vastamente recebidas e consentidas por meio da sociedade.

De acordo com Spink (1993, p. 8),

Entende-se que as representações sociais dos futuros pedagogos acerca do que é ensinar Matemática com suporte das tecnologias digitais é um conjunto de conhecimentos de que dispõem e que orientarão sua prática docente. Elementos da Teoria das Representações Sociais (TRS) serão utilizados para compreender como o grupo de estudantes de Pedagogia da UECE elaboram e partilham o seu conhecimento a partir das condições objetivas de formação, sempre considerando que as representações são de suma importância mente dinâmicas; são produtos de determinações tanto históricas como do aqui-e-agora e construções que têm uma função de orientação: conhecimentos sociais que situam o indivíduo no mundo e, situando-o, definem sua identidade social, o seu modo de ser particular, produto de seu ser social.

De tal modo, pode-se observar que a figura do professor de Matemática é bastante relevante para tornar essa disciplina mais próxima do aluno, possibilitando que, ao longo do tempo, ele se familiarize com o universo matemático e, consequentemente, compreenda que a Matemática faz parte do cotidiano. Além disso, torna-se evidente que tudo aquilo que nos diz respeito precisa ser compreendido e utilizado em nosso favor.

### 3.1 A PERSPECTIVA DE DENISE JODELET SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

A presente pesquisa ancora-se na Teoria das Representações Sociais, inicialmente formulada por Serge Moscovici (1961) e ampliada por Denise Jodelet (1989), cuja contribuição foi essencial para consolidar o campo como uma perspectiva de análise voltada à compreensão dos saberes socialmente construídos. Para Jodelet (2001), as representações sociais constituem formas de conhecimento do senso comum que orientam práticas e condutas, permitindo aos sujeitos interpretar e atuar sobre a realidade. Nesse sentido, tal abordagem mostra-se pertinente para compreender como professores dos anos iniciais representam a disciplina de Matemática e como essas representações influenciam suas práticas pedagógicas.

As contribuições de Jodelet para inovações metodológicas na TRS são dignas de nota,

particularmente sua adaptação de abordagens antropológicas e etnológicas ao estudo das representações sociais. Ao enfatizar as dimensões culturais da TRS, ela ampliou a estrutura metodológica disponível aos pesquisadores. Essa mudança permitiu uma compreensão mais matizada de como as representações sociais operam em diferentes contextos culturais.

Contudo, é importante que se possa acrescentar ainda que, a abordagem sobre a necessidade de estudo das representações sociais proposta por Jodelet (2006) enfatiza a dimensão social, cultural e histórica das representações sociais, relacionando-as às práticas cotidianas e ao “mundo de vida” dos grupos. Para a autora, compreender uma representação social envolve considerar quatro aspectos fundamentais: a apreensão dos discursos que sustentam determinada representação; a forma de compreensão dos comportamentos e das práticas sociais a ela relacionada, análise dos registros e documentos institucionalizam esses discursos e prática.

A pesquisa de metodologia baseada em processo de Jodelet se preocupa com o uso de uma ampla gama de métodos de pesquisa que tentam ver como o indivíduo e o grupo dão sentido ao mundo. Ela carrega a suposição de que as representações sociais não são estáticas, mas processos dinâmicos que se desenvolvem ao longo do tempo e da interação social. Ressaltando a demanda por técnicas qualitativas e quantitativas para capturar toda a complexidade das representações sociais, Jodelet enfatiza a necessidade de pluralismo metodológico. Ao permitir que o pesquisador acesse uma textura mais completa de como a representação, em si, é construída, circulada e modificada ao longo do tempo, ela se torna uma ferramenta para sondar a riqueza da cognição social. O que então cresce é uma investigação sobre a representação social que é ao mesmo tempo exigente e relevante.

Apesar disso, complementa-se ainda que, em se tratando das técnicas de coleta de dados que Jodelet (2006) emprega, estas, são cuidadosamente selecionadas para se alinharem com os objetivos de um esforço para entender as representações sociais. A forma mais comumente adotada é baseada em entrevistas e grupos focais. Elas permitem discussões aprofundadas, qualitativos e ricos sobre percepções e crenças entre indivíduos. Pesquisas também podem ser incorporadas para obter dados quantitativos que revelariam tendências e padrões em representações sociais em populações variadas. Tal é a promoção de Jodelet para esses métodos, muito espaço para múltiplos significados e interpretações que as pessoas podem usar ao atribuir elementos de seu mundo social. Isso é com a visão da complexidade das representações da antropologia social para fornecer algum *insight* sobre sua formação, tempos e transgressão cultural.

Nogueira e Grillo (2020) assinalam que, na fase de pós coleta de dados, de acordo com

Jodelet, o pesquisador deve analisar dados de representação social em detalhes meticulosos, usando um método sistemático, que, antes de tudo, implica em temas e padrões, bem como os mecanismos subjacentes de ancoragem e objetificação que tornam as representações sociais de uma forma muito real.

A ancoragem é o processo de associação de novas informações com informações já existentes, a objetificação é o processo pelo qual as representações se materializam dentro de práticas sociais. Por meio do método de análise, torna- se possível dizer até que ponto e de que maneira as representações sociais influenciam tanto o comportamento quanto o pensamento em um cenário e cultura específicos. A abordagem processual de Jodelet ganha profundidade não apenas em relação a uma compreensão adequada das representações sociais, mas dentro de um domínio interdisciplinar que inclui psicologia e sociologia, uma parte desse discurso sobre como a cognição individual interage com o contexto social.

Assim sendo, no entendimento de Almeida (2009) é possível compreender que, o trabalho de Jodelet deixou marcas profundas na pesquisa psicológica social devido à sua grande contribuição para lançar luz sobre como as representações sociais conduzem comportamentos individuais e coletivos. Por meio de abordagens inovadoras na investigação dessas representações, Jodelet mostrou como a cognição e a comunicação interagem no contexto social. Por exemplo, sua pesquisa sobre representações de loucura em uma comunidade rural revelou como as atitudes culturais têm implicações críticas para programas de tratamento e a integração geral de pacientes com problemas relacionados à saúde mental. Esta pesquisa em si indica a importância do contexto para a psicologia social porque prova que a representação social não é algo estático; contextos culturais e ambientais a mudam. Assim, tem havido uma tendência crescente entre psicólogos sociais de adotar metodologias semelhantes no estudo de diversos fenômenos sociais, o que expandiu os construtos teóricos da disciplina.

Apesar disso, o trabalho de Jodelet não tem apenas consequências acadêmicas, mas prova ser de grande importância prática para a educação e a comunicação, uma vez que as representações sociais podem ajudar a melhorar os ambientes de ensino e aprendizagem. Assim, por meio do conhecimento das representações sociais de alunos e professores, os pedagogos poderão ajustar o processo pedagógico às necessidades e expectativas dos alunos.

A comunicação coloca uma pressão tremenda por meio da qual as representações podem ser criadas para refletir essas ideias. Isso pode melhorar o diálogo em ambientes educacionais. Assim, a representação social permitirá que os ofensores criem situações inclusivas para melhorar a diversidade de visões e a aprendizagem colaborativa.

Pode-se destacar, entretanto, que a contribuição de Jodelet, bem como uma

compreensão mais rica da dinâmica cultural e da formação de identidade, lançando mais luz sobre como as identidades individuais e coletivas são influenciadas pelas representações sociais. É na análise dos processos de ancoragem e objetificação que Jodelet mostra como as representações sociais se tornam parte da história cultural e implantam a identidade pessoal, também normas sociais gerais.

É uma leitura fundamental no mundo de hoje porque, em um mundo globalizado, a identidade cultural está sob negociação e redefinição. Ao investigar as maneiras pelas quais as representações sociais ajudam as pessoas e os grupos a fazer sua identidade, o estudo enuncia as complexidades que prevalecem na dinâmica cultural, ou seja, em termos de inclusão, pertencimento ou conflito (Jodelet, 2009). Assim, o trabalho feito por Jodelet acentua não apenas o aspecto acadêmico, mas também na compreensão e transcendência dos problemas culturais da era atual.

Assim, dados os apontamentos acerca dos estudos de RS e especificamente sobre a abordagem estrutural, a Matemática se mostra um importante elemento de representação a ser compreendido. Sobre o processo metodológico do presente estudo, no tópico a seguir iremos evidenciá-las, bem como detalhar a execução da investigação ser realizada.

### 3.2 RESULTADOS DAS PESQUISAS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NA MATEMÁTICA E NA PEDAGOGIA

As pesquisas que envolvem a teoria das Representações Sociais (RS) aplicada ao campo da Matemática e da Pedagogia têm revelado um conjunto de percepções valiosas sobre como professores e estudantes compreendem o ensino e a aprendizagem. O estudo de Vittorazzi (2018), por exemplo, mostrou que muitos professores ainda representam a ciência como algo neutro, distante das práticas sociais, e a entendem mais como acúmulo de conhecimentos do que como um processo dinâmico de construção coletiva. Esse tipo de visão repercute no modo como a Matemática também é ensinada, pois tende a reforçar metodologias tradicionais e pouco problematizadoras.

Quando analisamos a investigação de Guarnier (2012), revela que os professores de Matemática carregam representações muito fortes sobre seus alunos com baixo rendimento. De acordo com os resultados, essas representações acabam influenciando diretamente a forma como lidam com a sala de aula, seja reforçando práticas de apoio, seja, em alguns casos, marcando expectativas limitadas sobre o desempenho dos estudantes. Essa constatação evidencia o peso que as RS exercem não apenas sobre a percepção da disciplina, mas também sobre a relação professor–aluno.

Em outro eixo de análise, a pesquisa de Maia (2012) explorou as representações de estudantes de Pedagogia sobre o ensino de Matemática mediado por tecnologias digitais. O estudo mostrou que, para muitos futuros professores, a inovação tecnológica ocupa um lugar central, associado a termos como “jogo”, “criatividade” e “computador”. Contudo, ao mesmo tempo em que essas representações destacam o potencial motivador da tecnologia, também revelam certa desvalorização do papel do professor, o que levanta debates sobre a formação docente e sua mediação.

Já Mendonça (2016), investigou licenciandos vinculados ao PIBID e identificou que muitos ainda chegam à formação inicial com representações da Matemática como uma disciplina difícil, desinteressante e até inútil. Esse imaginário, fortemente ancorado em experiências anteriores, gera barreiras para a apropriação dos conteúdos pedagógicos e pode contribuir para a evasão e a escassez de profissionais na área. Entretanto, o contato com a prática do PIBID mostrou-se transformador, permitindo reelaborações e maior aproximação com a realidade da docência.

No estudo de Rosa e Souza (2020), voltado para a Modelagem Matemática, o destaque foi a influência das representações sociais dos professores sobre a aceitação ou rejeição dessa metodologia. Muitos educadores ainda enxergam a modelagem como prática complexa ou distante da realidade da escola, o que limita sua implementação. Contudo, quando a metodologia se torna mais familiar, as representações tendem a mudar, facilitando a inserção da modelagem no cotidiano escolar e mostrando seu potencial de tornar a Matemática mais próxima dos problemas reais.

Uma linha comum entre essas pesquisas é a constatação de que as RS funcionam como lentes que filtram a forma como os sujeitos compreendem o ensino de Matemática. Para professores em exercício, como indicou Guarnier (2012), essas representações podem gerar expectativas tanto positivas quanto negativas em relação aos alunos.

Para licenciandos e pedagogos em formação, como apontaram Mendonça (2016) e Maia (2012), elas afetam diretamente a disposição para inovar, experimentar novas metodologias e enfrentar desafios da prática pedagógica.

Em termos de resultados, percebe-se que quando as representações são marcadas por visões ingênuas ou reducionistas, como no caso de professores que veem a ciência como neutra (Vittorazzi, 2018), há uma tendência de reprodução de práticas tradicionais. Por outro lado, quando experiências formativas oportunizam vivências diferenciadas, como no PIBID estudado por Mendonça (2016) ou na disciplina de modelagem analisada por Rosa e Souza (2020), as representações se modificam e se tornam mais abertas a práticas inovadoras.

O estudo de Maia (2012) também reforça esse ponto ao mostrar que o simples contato com a tecnologia não garante sua apropriação pedagógica. A representação dos futuros pedagogos ainda se encontra fortemente influenciada pelo senso comum difundido pela mídia, que enaltece o recurso em si, mas não discute o papel do professor como mediador. Isso sugere que as formações iniciais precisam ser mais intencionais no debate sobre como integrar tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem.

De forma semelhante, Guarnier (2012) revela que, quando professores representam seus alunos como incapazes ou desmotivados, isso repercute no tipo de prática pedagógica escolhida. Alguns optam por reduzir os desafios, outros buscam estratégias alternativas, mas todos são influenciados por essa imagem construída do aluno. Isso mostra que compreender as representações sociais é essencial para repensar a própria prática docente, já que elas orientam decisões cotidianas em sala de aula.

A pesquisa de Mendonça (2016) traz uma contribuição especial ao mostrar que a vivência prática do PIBID permite ressignificações. Ao perceberem que a Matemática pode ser ensinada de maneira criativa e próxima dos estudantes, os licenciandos começaram a reconstruir suas representações sobre a disciplina. Esse movimento de transformação evidencia como programas de formação inicial podem funcionar como espaços de confronto entre imagens cristalizadas e novas possibilidades pedagógicas.

Rosa e Souza (2020), ao investigarem a modelagem matemática, identificaram um processo semelhante: professores que inicialmente viam a prática como inviável passaram a considerá-la aplicável e significativa após experiências concretas. Isso mostra que a familiarização com metodologias inovadoras pode desmistificar crenças e favorecer mudanças representacionais. Assim, a prática docente se renova quando o professor consegue superar visões estereotipadas da Matemática.

O conjunto dessas pesquisas também permite observar como as representações sociais podem funcionar tanto como barreiras quanto como potencializadores da aprendizagem. Vittorazzi (2018) apontou que a visão da ciência como algo pronto e acabado restringe a perspectiva crítica dos professores e dificulta a valorização da problematização. Do outro lado, experiências formativas significativas, como no PIBID ou em disciplinas inovadoras, mostram que essas representações podem ser modificadas a partir da prática.

Outro ponto que merece destaque é a centralidade de certos termos nas representações. Maia (2012) encontrou conceitos como “jogo”, “inovação” e “criatividade” compondo o núcleo central da representação sobre Matemática com tecnologias digitais. Já Mendonça (2016) mostrou que palavras como “difícil” e “confuso” ainda orientavam o modo como licenciandos

enxergavam a disciplina. Esses contrastes revelam que as representações variam de acordo com as experiências formativas e contextos vividos.

Também é importante destacar que as representações não se modificam automaticamente. Rosa e Souza (2020) observaram que, mesmo após contato com a modelagem matemática, alguns professores ainda mantinham certa resistência. Isso indica que a mudança representacional é um processo gradual, que envolve tanto o enfrentamento de crenças prévias quanto a vivência de novas práticas em um ambiente de apoio.

As pesquisas analisadas convergem, portanto, na ideia de que a transformação das representações sociais exige experiências significativas, que aproximem teoria e prática. O estudo de Guarnier (2012) ilustra bem isso ao mostrar que, quando os professores refletem sobre seus próprios alunos e sobre as causas do baixo rendimento, acabam também repensando suas próprias práticas. Esse movimento reflexivo é essencial para avançar em direção a uma educação matemática mais inclusiva.

Ao reunir esses resultados, percebe-se que a teoria das Representações Sociais se mostra uma ferramenta poderosa para compreender como os sujeitos constroem sentidos sobre a Matemática e seu ensino. Seja ao abordar as dificuldades dos alunos (Guarnier, 2012), a inserção das tecnologias (Maia, 2012), a prática da modelagem (Rosa e Souza, 2020), a formação inicial no PIBID (Mendonça, 2016) ou a visão de ciência dos professores (Vittorazzi, 2018), todas as pesquisas reforçam que o que pensamos influencia diretamente o que fazemos.

Essa constatação traz implicações práticas para a formação de professores e para a política educacional. Investir apenas em recursos materiais, como computadores ou livros, sem considerar as representações sociais dos envolvidos, pode resultar em pouco impacto, como mostrou o estudo de Maia (2012). Da mesma forma, propor metodologias inovadoras sem oferecer espaço para desconstrução de crenças prévias pode reforçar resistências, como evidenciado por Rosa e Souza (2020).

Por fim, o conjunto das pesquisas analisadas evidencia que transformar a maneira como a Matemática é representada e ensinada depende de processos formativos que unam reflexão crítica e prática concreta. As representações sociais não são estáticas: elas podem mudar à medida que professores e estudantes vivenciam novas experiências e confrontam antigas crenças.

Nesse sentido, compreender e trabalhar com as RS no campo da Matemática e da Pedagogia é um caminho promissor para promover práticas mais humanas, criativas e significativas para todos os envolvidos no processo educativo, algo que propomos nessa pesquisa.



## 4 METODOLOGIA DA PESQUISA: ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS

Neste Capítulo, apresentaremos os procedimentos metodológico para o desenvolvimento da pesquisa. Nele, serão apresentado o tipo de estudo, a abordagem utilizada, os sujeitos participantes, o local da pesquisa, e os instrumentos de coleta de dados, bem como os critérios de inclusão e exclusão dos participantes. Também será preparado o processo de análise de dados e os cuidados éticos observado, com base nas resoluções vigentes Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que regulam pesquisas envolvendo seres humanos.

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

Pode-se dizer que este estudo se apresenta de natureza qualitativa. Em se tratando deste tipo de pesquisa, Silva e Paiva (2022) asseguram que este tipo de abordagem se configura como sendo um procedimento de pesquisa ao qual propende investigar feições particulares de uma determinada temática, a exemplo de comportamentos, conceitos e apreciações.

Segundo entendimento de Borba, Almeida e Gracias (2020), pode-se dizer que, em se tratando da pesquisa qualitativa, esta configura-se como sendo uma metodologia de suma importância na investigação científica, priorizando uma compreensão e interpretação abrangentes de fenômenos intrincados. Essa abordagem é definida por sua ênfase em descobrir os significados, motivações e experiências de indivíduos e grupos, em oposição à mera quantificação de dados.

Em contraste com a pesquisa quantitativa, que depende predominantemente de dados numéricos e métodos estatísticos, a pesquisa qualitativa reúne informações por meio de técnicas não estruturadas ou semiestruturadas, permitindo que os pesquisadores analisem fenômenos contemporâneos dentro de seus contextos reais. Já segundo o que explanam Borba e Araújo (2019), é possível perceber que, a pesquisa qualitativa é de suma importância nos campos das ciências sociais e humanas, pois capacita os pesquisadores a investigar experiências humanas intrincadas, comportamentos e fenômenos culturais. Este método interdisciplinar facilita uma compreensão profunda das interações sociais e das interpretações que os indivíduos atribuem às suas experiências. Em contraste com as abordagens quantitativas que priorizam dados numéricos, a pesquisa qualitativa ressalta a importância do engajamento direto entre pesquisadores e participantes, cultivando uma narrativa detalhada que encapsula o cerne da dinâmica social.

Goldemberg (1999) diz que a pesquisa qualitativa tem importância particular em diversos campos científicos, nos quais compreender contexto, relacionamentos e experiências

individuais é de suma importância. Por meio da utilização de métodos como entrevistas, grupos focais e estudos etnográficos, a pesquisa qualitativa é capaz de revelar as camadas complexas do comportamento humano e das estruturas sociais.

A pesquisa de campo, ou seja, a produção dos dados por meio de entrevistas semiestruturadas, o modelo se caracteriza pela inclusão de questões norteadoras que traçam o cenário de pesquisa dos dados requeridos, permitindo que questionamentos adicionais surjam durante a aquisição dos dados, a fim de atingir os objetivos acima. O formato de entrevista foi pensado especificamente para este trabalho, principalmente por retratar de forma significativa cada realidade apresentada pelos sujeitos participantes do estudo, proporcionando uma produção diversificada de dados, mas o mais próximo possível da visão pedagógica relacionada às Representações Sociais de Matemática de Professores dos Anos Iniciais.

#### 4.2 CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Maurino Rodrigues de Andrade localizada no bairro Joaquim Florentino, no município de Itatuba-PB, atende à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental anos iniciais. Fundada em 1997, a escola atende atualmente cerca de 488 alunos, distribuído em 19 turmas.

A escolha da escola como local da pesquisa deve-se ao fato de eu ter atuado anteriormente na instituição, exercendo a função de gestora. Durante esse período, construí um vínculo de amizade, respeito e confiança com toda equipe pedagógica. Essa relação estabelecida ao longo do tempo favoreceu o acesso às informações, bem como a colaboração dos profissionais envolvidos, o que contribuiu significativamente para o desenvolvimento da pesquisa em um ambiente acolhedor e receptivo.

A escola dispõe de uma estrutura física composta por 9 salas de aula, sala dos professores, secretaria, direção, cozinha. Conta ainda com a sala de atendimento especializado, auditório, e uma guarita. A acessibilidade é garantida por rampas, banheiros adaptados e sinalização adequada, promovendo a inclusão de estudantes com deficiência. O corpo docente é formado por 22 professores, sendo 10 efetivos e 12 contratados, com a formação em licenciatura em pedagogia.

A equipe pedagógica inclui 3 coordenadoras pedagógica e o diretor escolar. A gestão é participativa e busca o diálogo com a comunidade escolar. A escola segue o princípio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estruturando seu currículo por área do conhecimento e adotando práticas pedagógicas que valorizam a aprendizagem significativa,

interdisciplinaridade e o respeito à diversidade. Projetos interdisciplinares, atividades culturais e reforço escolar com programa Compromisso Criança Alfabetizada (CCA), Sistema de Avaliação de Educação Básica (SAEB) e Centro de Política Pública e Avaliação da Educação (CAEd) fazem parte das estratégias adotadas.

#### 4.3 ETAPAS DA PESQUISA E MÉTODO DE ANÁLISE

Neste tópico, apresentaremos três etapas da nossa pesquisa, ressaltando em todas delas os objetivos a serem alcançados, para o método e análise desses dados.

##### *4.3.1 Primeira Etapa – Pré-Análise*

Nesta etapa, o foco foi a realização de uma análise detalhada do Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Maurino Rodrigues de Andrade destaca a metodologias com materiais concretos e sua importância para ensino da matemática como ferramenta essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico e da autonomia intelectual dos estudantes, buscando examinar de forma minuciosa a estrutura do documento alinhado a BNCC, propondo que os conteúdos sejam abordados de maneira contextualizada, por meio de resolução de problemas do cotidiano.

Embora, o PPP valorize metodologias ativas, como uso de jogos Matemático e estratégias lúdicas, não há detalhamento consistente sobre como essas práticas devem ser implementadas nos anos iniciais. Além disso, a proposta avaliativa apresentada é genérica, limitando-se a mencionar a importância do acompanhamento continuo da aprendizagem, sem especificar instrumentos ou critérios para disciplina de Matemática. Por fim, observa-se que o documento carece de orientações específicas para a formação continuada dos professores nessa área, levando a comprometer efetivamente na proposta pedagógica.

Além do PPP, foram analisados a grade curricular do curso de Licenciatura em pedagogia na Universidade Estadual da Paraíba de Campina Grande – campus I. Apresenta uma organização semestral, com duração mínima de oito semestre e carga total de aproximadamente 4.080 h/a, integrando componentes fundamentais, formação didática-metodológica, estágio e TCC. As disciplinas contemplam bases teórica e históricas como Fundamentos da Educação; História da Educação no Brasil, psicológicas (psicologia da Educação, do Desenvolvimento), didática por área (Matemática, Português, Ciências, História/Geografia, Arte, Ed. Física) e alfabetização (alfabetização e letramento; alfabetização/Matemática) – coerente com as Diretrizes Curricular Nacionais (DCNs).

Embora, a grade apresente pontos fortes na formação integral e diversificada, recomenda-se analisar melhor por profundidade das Didáticas por áreas e a efetividade do estágio na preparação docente.

Diante da análise realizada, obtivemos uma compreensão aprofundada da grade curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia da UEPB, especialmente no que se refere à formação para a formação nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Foi possível observar como ponto positivo a estrutura do curso evidencia o compromisso com uma formação docente crítica, plural e alinhada às diretrizes nacionais, ao mesmo tempo como ponto negativo aponta desafios, como a necessidade de maior aprofundamento nas didáticas específicas. Essa compreensão constitui uma base para os desdobramentos da presente pesquisa, permitindo refletir sobre a proposta formativa institucional e a demandas da prática pedagógica.

#### *4.3.2 Segunda Etapa – Exploração do Material*

Na segunda etapa da pesquisa, foi realizada entrevista semiestruturada de forma presencial com cinco professores da Escola Municipal Maurino Rodrigues de Andrade tanto no matutino como vespertino. Conforme Queiroz (1988), a entrevista semiestruturada serve como uma técnica de coleta de dados caracterizada por um diálogo contínuo entre o pesquisador e o informante, conduzido pelo pesquisador em consonância com seus objetivos específicos. Consequentemente, apenas as facetas da vida do informante que pertencem diretamente à área de pesquisa são consideradas relevantes. O autor afirma que isso leva a uma nítida separação entre os papéis do narrador e do pesquisador, visto que cada participante no cenário da entrevista é motivado por interesses distintos.

Camargo (1984) percebe esse formato de entrevista não apenas como uma técnica de pesquisa, mas sim como uma alternativa metodológica, pois sugere um arcabouço teórico e destaca as contribuições da Antropologia e da História nesse domínio. Ela argumenta que essas disciplinas, por serem mais consensuais e homogêneas em comparação com outras, proporcionam uma experiência compartilhada no processo e possuem um patrimônio teórico consolidado que deve servir de referência para a acumulação de conhecimento científico nessa área.

#### *4.3.3 Terceira Etapa – Tratamento dos resultados e interpretação*

Nesta etapa, procedemos à transcrição das entrevistas e à organização do material

coletado, fundamentando-nos nos pressupostos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Consideramos pertinente, neste ponto, fazer uma breve pausa para caracterizar e justificar a escolha desse método para a condução da pesquisa.

Segundo a concepção de Bardin (2016), em se tratando da Análise de Conteúdo, é importante destacar que as categorias passam a ser distinguidas como sendo “núcleo da análise de conteúdo”, tendo em vista que estas são utilizadas por meio de agrupamentos para informações aos quais apresentam um atributo compartilhado, tornando mais fácil a classificação de segmentos de conteúdo aos quais revelam determinadas relações.

Contudo, no que se refere à análise de conteúdo, é importante destacar que o estabelecimento, bem como também o uso de categorias representa uma fase de suma importância na conversão de dados brutos, a exemplo de depoimentos de entrevistas em conhecimento que pode ser analisado, consistentemente alinhado à questão de pesquisa. Para o estudo, que explora "Como os professores do ensino fundamental representam esta disciplina Matemática?", o desenvolvimento de categorias interpretativas derivadas dos depoimentos das professoras facilita o reconhecimento de tendências, percepções e contradições que iluminam essas representações.

Para a produção dos dados, a pesquisadora conseguiu o acesso ao Projeto Político Pedagógico da escola, como também a grade Curricular do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I. Para realizar a entrevista semiestruturada, foi marcado com antecedência com os professores e em dias diferentes, pois foi de forma individual e realizada no auditório da referida escola, conforme a sua agenda. Durante a entrevista foi entregue para os professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maurino Rodriguês de Andrade, situada no município de Itatuba, no estado da Paraíba, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que eles lessem e a pesquisadora tornasse claro as possíveis dúvidas em relação aos critérios de participação como voluntários na pesquisa. A relação entre as Representações Sociais de Professores dos Anos Iniciais sobre a Matemática Escolar e as Práticas Pedagógicas adotadas em Sala de Aula.

Como já foi mencionado anteriormente, a pesquisa teve como objetivo principal analisar como os professores dos anos iniciais representam a Matemática Escolar propondo caminhos para a superação da representação identificadas. Por outro lado, a metodologia foi dividida em três fases, (pré-análise, exploração do material disponível e tratamento dos resultados obtidos e interpretado).

Na primeira fase, conhecida como Pré-análise, aconteceu a familiarização com os dados coletados, onde a pesquisadora realizou uma revisão de forma cuidadosa de todo material

disponível, foram eles transcrições de entrevistas, respostas de questionários e etc., tendo como objetivo se familiarizar com o conteúdo. Em seguida, realizou leitura flutuante do material transcreto, outro momento da pré-análise a classificação do conteúdo, dessa forma realizou a preparação do material para a pesquisa, que nela estava incluso a organização e a codificação inicial dos dados para facilitar a análise detalhada. Com o material transcreto em mãos, e considerando os objetivos propostos e o referencial teórico adotado na pesquisa, elaboraram-se as categorias de análise da entrevista.

Para cada categorias foram criadas as unidades de registro, conforme orienta Bardin, ao qual determina categoria como sendo “unidade de significado” ao qual está pode compreender palavras, frases ou conjuntos maiores de discurso, uma vez que possam corresponder a um mesmo critério de classificação. As categorias podem ser pré-construídas (dedutivas) ou emergentes (indutivas), ou seja, podem ser definidas previamente pelo pesquisador com base no referencial teórico, ou surgir no decorrer da leitura e análise do material empírico.

Para cumprir os objetivos delineados neste estudo e aprofundar a compreensão do discurso apresentado, optou-se por dividir a segunda seção da análise em duas categorias distintas, a saber:

Categoria 1- A influências Negativas da Formação inicial do pedagogo.

Categoria 2- A Matemática do Pedagogo.

No desenvolvimento da análise Bardin (2016), orientou que para cada uma das categorias mencionadas, utilizamos três unidades de registro (ou temas), que foram organizadas sistematicamente com base em unidades de contexto (parágrafos ou seções de parágrafos) extraídas e atribuídas de acordo com o tema do relatório.

A segunda fase, exploração do material, consistiu em aplicar as categorias que foram previamente selecionadas. Neste estágio, procedemos a decomposição do material, a decodificação da mensagem transcrita e a sua enumeração conforme o conteúdo analisado que tenham relevância para o objeto da pesquisa.

E por fim, a terceira fase conforme Bardin (2016), correspondeu à interpretação dos resultados pela categorização, com objetivo de realizar inferências e interpretações que respondessem aos objetivos da investigação. É nesse momento que os dados categorizados são analisados em profundidade, buscando-se identificar sentidos, padrões, relações e significados subjacentes aos conteúdo das entrevistas.

#### 4.4 A ENTREVISTA

A entrevista é considerada por Bardin (2016) uma das estratégias mais eficazes no campo da pesquisa qualitativa, especialmente quando se pretende compreender as percepções, os valores, as crenças e as representações construídas pelos sujeitos acerca de determinados fenômenos. A autora reconhece essa técnica como uma via de acesso privilegiada ao discurso do outro, permitindo que se alcancem dimensões simbólicas e subjetivas da realidade que dificilmente seriam captadas por métodos quantitativos.

Nesse sentido, Bardin (2016) destaca que, ao possibilitar a escuta direta da fala do entrevistado, a entrevista proporciona ao pesquisador um contato mais próximo com o universo de significados atribuídos pelos participantes à experiência que vivenciam. A riqueza desse material verbal que mais tarde será transformado em texto para fins analíticos depende, no entanto, da maneira como o encontro entre entrevistador e entrevistado é conduzido. A autora enfatiza que o entrevistador deve adotar uma postura ética, atenta e receptiva, sem emitir julgamentos ou induzir respostas, preservando assim a espontaneidade do sujeito e a fidelidade do conteúdo.

Além disso, a entrevista é valorizada por sua flexibilidade, principalmente em sua forma aberta ou semiestruturada, uma vez que permite ao pesquisador adaptar o roteiro conforme o desenvolvimento da conversa. Tal característica é apontada como essencial para explorar em profundidade os temas de interesse, respeitando o ritmo e o modo de expressão de cada entrevistado. Contudo, Bardin (2016) chama atenção para a necessidade de rigor metodológico na sua aplicação. Isso inclui desde a elaboração cuidadosa do roteiro de perguntas, até a seleção criteriosa dos participantes e a transcrição fiel das falas, aspectos que asseguram a qualidade e a confiabilidade do material a ser analisado.

A autora ressalta que a entrevista, quando bem conduzida, resulta em um corpus textual expressivo, que servirá como base para a análise de conteúdo. Essa técnica analítica, por sua vez, tem como objetivo revelar os sentidos implícitos nas falas, categorizando e interpretando as informações de modo sistemático. Assim, para Bardin (2016), a entrevista não é apenas uma forma de coleta de dados, mas uma etapa crucial para a construção do conhecimento, pois é por meio dela que se dá voz ao sujeito da pesquisa e se reconhece a complexidade dos sentidos por ele atribuídos ao mundo que habita.

#### 4.5 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Inicialmente, a pesquisa foi realizada com cinco professoras do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, anos iniciais, da Escola Maurino de Andrade, localizada na zona urbana do

município de Itatuba-PB. Os participantes foram selecionados por meio de uma amostragem intencional, considerando sua formação acadêmica, sua atuação direta com os anos iniciais e sua disponibilidade para participar da pesquisa. Para prescrever um breve perfil das 05 professoras participante, foram concedidos nomes fictícios.

A professora Ana tem 47 anos, fez o curso de Formação Normal no ano de 1992, e em seguida, concluiu a Licenciatura em Pedagogia no ano de 2010. No ano seguinte, iniciou um curso de Especialização em Psicologia da criança e da adolescência. A professora relatou que seu interesse pela área da pedagogia se deu pela questão de incentivo familiar tendo em vista, que já atuava desde seus 15 anos de idade ensinava reforço em domicílio para alunos nos anos iniciais e, por meio da experiência vivenciada, buscou o curso de formação, na época o Normal.

Segundo Ana, naquela época não tinham muitas opções de trabalho no município, apenas o trabalho na agricultura ou de servidor público. Em seu relato, ela contou que não foi fácil fazer esses cursos de formação pois, na época não tinha transporte escolar público, sua família não tinha condições financeiras de oferecer assistência durante o curso e a distância entre as cidades, entre outros motivos que a levou em pensar várias vezes em desistir.

Quando ingressou na sala de aula regular, como professora contratada por um período de seis anos, Ana destaca que com a experiência percebeu que estava no caminho certo de sua carreira profissional. Sua primeira experiência profissional foi atuando em turmas de Educação Infantil. A professora é efetiva no município de Itatuba, no qual reside e possui mais de 24 anos de serviço. Atualmente, a professora leciona em turmas do 1º ano no turno manhã de uma escola da rede pública no município de Itatuba. Suas turmas possuem em média de 20 a 25 alunos.

A professora Karol tem 39 anos, é formada em Pedagogia desde de 2010, e na época, já tinha o curso de Formação Normal, o qual lhe trouxe contribuições significativas principalmente na parte prática e lúdica. Karol reforça que na universidade sentiu essa carência e ressalta a importância de ter um olhar para a disciplina de Matemática no curso de Licenciatura em Pedagogia.

A professora Karol decidiu cursar a Licenciatura em Pedagogia motivada pelo desejo de aprofundar seus conhecimentos na área da educação. Inicialmente, optou pelo curso de Formação Normal, o que a fez perceber que estava no caminho certo em relação à sua formação profissional. Posteriormente, deu continuidade à sua trajetória acadêmica ingressando no curso de Licenciatura em Pedagogia.

Além da formação inicial, a professora também mencionou ter realizado cursos de especialização nas áreas de Coordenação Pedagógica, Educação Especial e Psicologia da

Infância e da Adolescência, evidenciando seu compromisso com a qualificação contínua.

Atualmente, a professora Karol leciona no 2º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública localizada no município de Itatuba. Sua turma conta com uma média de 20 a 27 alunos.

A professora Maria tem 32 anos, concluiu Licenciatura em Pedagogia em 2014. Além da graduação, tem curso de especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. A professora relatou que nesta mesma época iniciou sua carreira profissional, em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola da Zona Rural. Foi minha primeira experiência em sala de aula, ainda que eu estivesse cursando na Faculdade na mesma época.

A professora Maria relatou que sua decisão de cursar Pedagogia foi influenciada por fatores familiares e pelas oportunidades disponíveis em seu município. Ela contou que possui pedagogos na família e que, na época, as únicas opções de trabalho disponíveis eram ligadas à área da educação ou à agricultura familiar. Diante disso, optou por ingressar na faculdade de Pedagogia no modelo semipresencial e, aos poucos, foi percebendo sua identificação com a área educacional.

A professora também compartilhou suas dificuldades no ensino da Matemática, especialmente no processo de alfabetização matemática, e destacou a importância da formação continuada para superar esses desafios e aprimorar sua prática docente.

Atualmente, Maria leciona para uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de Itatuba. Sua turma conta em média, com 20 a 30 alunos.

Maria Clara leciona há nove anos, sendo cinco deles em escola privada na Educação Infantil e quatro anos em escola pública, como professora contratada. Concluiu a Licenciatura em Pedagogia em 20 de fevereiro de 2014. Tem o curso de aperfeiçoamento em Educação Especial pela UEPB, Especialização em Neuro Psicopedagogia Institucional e Clínica e Licenciada em Educação Especial.

A professora Maria Clara relata que seu interesse pela área da educação surgiu a partir de uma necessidade profissional. Na época, ela estava separada do esposo e cuidava sozinha de quatro filhos, o que a motivou a buscar uma oportunidade de emprego. Foi então que surgiu a chance de atuar em sala de aula. Sua primeira experiência ocorreu em uma escola privada, onde enfrentou um período bastante desafiador. Apesar das dificuldades iniciais, conseguiu superar os obstáculos e descobriu que tinha aptidão para a área. A partir desse momento, passou a amar a profissão.

Maria Clara concluiu a Licenciatura em Pedagogia em 20 de fevereiro de 2024. Atualmente, leciona para turmas do 4º ano do Ensino Fundamental, no turno diurno, em uma escola pública do município de Itatuba. Suas turmas contam em média de 20 a 30 alunos.

A professora Elloyse é concursada no município de Itatuba desde de 2016, concluiu a Licenciatura em Pedagogia em 2010. No ano seguinte, iniciou um curso de Especialização em Alfabetização e Letramento, e tem formação em outras áreas afins. Sua primeira experiência profissional ocorreu em 2008, em uma escola privada no município de Campina Grande- PB. Esse período foi fundamental para sua formação, pois permitiu adquirir conhecimentos práticos que foram essenciais para o desenvolvimento de sua atuação na área educacional.

Em seu relato, afirmou que a princípio não tinha interesse pela docência, mas com o passar do tempo e por meio das experiências vivenciadas na prática em sala de aula, seu interesse foi crescendo. Atualmente, a professora Elloyse leciona no quinto ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Itatuba. sua turma possui na média de 20 a 32 alunos.

Todos os participantes foram informados quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que eles lessem e a pesquisadora tornasse claro as possíveis dúvidas em relação a participações deles como voluntários na presente pesquisa, conforme as normas vigentes (Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde) que regulamenta pesquisa nas áreas de Ciências Humanas e Sociais, respeitando os direitos dos participante e os princípios éticos exigidos, incluindo a utilização do TCLE.

## 4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

### *4.6.1 Inclusão*

As professoras participantes da pesquisa foram selecionados por meio de uma amostragem intencional, considerando sua formação acadêmica, sua atuação direta com os anos iniciais e sua disponibilidade para participar da pesquisa.

As professoras devem estar atuando em sala de aula e terem o curso superior em pedagogia, pois é necessário que tenham cursado as disciplinas específicas em Matemática. Além disso, os professores devem ter disponibilidade para participarem das entrevistas, dentro do cronograma proposto.

Tendo em vista os critérios apresentados, apenas cinco professores participaram da pesquisa. Entre os motivos apontados por aqueles que optaram por não participar, destacaram se a falta de disponibilidade de tempo, dificuldades em conciliar a rotina de trabalho com a participação nas entrevistas e, em alguns casos, a ausência de afinidade com a temática investigada. Dessa forma, apenas os que aceitaram voluntariamente compuseram o grupo de participantes, respeitando-se a autonomia de decisão e garantindo-se a ética no processo de

seleção.

#### *4.6.2 Exclusão*

Foram excluídos da pesquisa os professores que não possuíam formação superior em curso de licenciatura em Pedagogia, bem como aqueles que não apresentaram experiência docente. Também não participaram os indivíduos que, por motivos pessoais ou profissionais, não puderam comparecer às entrevistas agendadas, seja em decorrência de conflitos de horário, seja por falta de interesse em integrar o estudo.

Essa delimitação buscou assegurar que os participantes possuíssem vínculo efetivo com a área da Pedagogia e experiência prática no contexto escolar, garantindo maior pertinência às análises. Além disso, ao considerar apenas os docentes que demonstraram disponibilidade e interesse em colaborar, preservou-se a qualidade das informações obtidas e o rigor metodológico necessário à pesquisa.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho foi conduzido a partir de uma abordagem qualitativa, com base na técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011). Tal escolha metodológica se justifica pelo interesse em compreender, com profundidade e sensibilidade, os sentidos atribuídos pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental à Matemática escolar e como essas percepções se refletem em suas práticas pedagógicas cotidianas.

A análise de conteúdo, de inspiração francesa, caracteriza-se por ser um conjunto de técnicas que visa interpretar discursos e manifestações simbólicas de maneira sistemática, buscando significados além do que está visivelmente expresso. Para tanto, seguimos as três etapas fundamentais sugeridas por Bardin: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - inferência e interpretação.

A primeira etapa, a pré-análise, consistiu na organização cuidadosa do corpus, composto por entrevistas semiestruturadas realizadas com professores atuantes nos anos iniciais. As entrevistas foram conduzidas em momentos individuais, em local reservado, garantindo o conforto e a privacidade dos participantes. Após a transcrição integral das falas, realizou-se uma leitura flutuante, visando o reconhecimento dos temas recorrentes e a formulação inicial de categorias temáticas.

Em seguida, partiu-se para a exploração do material, etapa na qual os dados foram codificados, agrupados e classificados em unidades de significado. Nesta fase, foram criadas categorias temáticas que se alinham diretamente aos objetivos da pesquisa: a) A influências Negativas da Formação inicial do pedagogo. b) A Matemática do Pedagogo.

A categorização foi feita de modo a respeitar a riqueza e a complexidade das falas, sem reduzir os sentidos construídos pelos sujeitos da pesquisa.

A terceira etapa, o tratamento dos resultados, envolveu a interpretação dos dados com base no referencial teórico adotado, especialmente os pressupostos da Teoria das Representações Sociais (Moscovici, 2012; Jodelet, 2017). A partir dessa articulação teórico metodológica, buscou-se compreender como as representações sobre a Matemática são construídas socialmente e como influenciam diretamente o fazer docente, revelando crenças, inseguranças, estratégias e sentidos atribuídos à prática pedagógica.

A Análise de Conteúdo, nesse contexto, mostrou-se uma ferramenta potente, permitindo captar nuances subjetivas que muitas vezes escapam em metodologias mais rígidas. Por meio dela, foi possível acessar não apenas o que os professores dizem sobre a Matemática, mas como dizem, em que contextos e com quais afetos esses discursos são produzidos.

Essa escuta atenta às falas dos professores revelou uma forte relação entre suas experiências escolares com a disciplina, muitas vezes marcadas por frustrações, e as estratégias que hoje utilizam para ensinar. Além disso, evidenciou-se que a formação inicial e continuada, por vezes insuficiente, não tem contribuído para transformar essas representações em práticas inovadoras e mais eficazes.

Por fim, vale destacar que todos os princípios éticos foram rigorosamente respeitados. Os participantes foram previamente informados sobre os objetivos do estudo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Assim, a metodologia aqui adotada não se limitou a descrever comportamentos ou técnicas utilizadas pelos docentes, mas buscou compreender os sentidos que os professores atribuem ao ensino da Matemática, suas crenças, histórias e afetos, compondo um retrato mais humanizado e profundo do fazer pedagógico nos anos iniciais.

## 5.1 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A presente pesquisa respeitará as diretrizes e critérios estabelecidos no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob parecer n° 7.404.154, de acordo com os preceitos éticos que se referem a zelar pela legitimidade das informações obtidas, privacidade e sigilo, tornando os resultados desta pesquisa públicos.

## 5.2 EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DOS ACHADOS EMPÍRICOS

Ao longo das entrevistas realizadas com as professoras dos anos iniciais, emergiram categorias que ajudam a compreender como elas representam a disciplina Matemática no contexto da educação fundamental. Essas categorias foram construídas a partir das falas das participantes e articuladas à pergunta norteadora desta pesquisa: *Como os professores dos anos iniciais do ensino representam essa disciplina Matemática?* A seguir, apresentamos cada uma das categorias, acompanhadas da análise qualitativa e do diálogo com a literatura.

### 5.2.1 A influências negativas da formação inicial do pedagogo

A primeira categoria evidencia que, embora os professores tenham cursado Pedagogia, muitos relataram insuficiência na formação específica para o ensino da Matemática. A fala da Professora Alcione é bastante reveladora:

*“Assim, sendo bem sincera, rsrsrsrs... pensando nessa questão da universidade, se eu falar pra você que a universidade me preparou, para ensinar matemática, não estaria sendo sincera. Como te falei, a parte teórica, realmente a gente viu muito pouco, acho*

*que diante do índice negativo que a gente tem no Brasil, baseado nas avaliações do ensino de matemática, estou falando da minha realidade, do ensino básico, ensino fundamental, o resultados em matemática infelizmente, têm sido muito negativos. E, assim, eu acho que a universidade deveria repensar né? Quer dizer, eu também não sei dizer como está hoje esse ensino, porque eu estou falando baseada em 2010, foi o ano em que eu concluí. Eu não sei como está hoje, mas eu acho seria algo a se repensar, já que temos esse déficit muito grande no ensino de matemática. Acredito que não prepara como deveria, digamos assim" (Professora Alcione). "Para ser sincera, não somos preparadas o suficiente para lecionar matemática com nossos educandos, além disso os próprios alunos já trazem consigo de seu ambiente familiar, a cultura que a matemática é mais difícil de todas as matérias, enfim tudo contribuir para que cada dia mais apareça barreiras" (Professora Alcione).*

Deste modo, tendo em vista as respostas dadas pela professora, comprehende-se que, os depoimentos da professora entrevistada revelam uma insatisfação significativa com a contribuição do curso de Pedagogia para o ensino de Matemática. Os principais problemas incluem horas de treinamento inadequadas, uma desconexão entre o conteúdo do curso e as experiências escolares reais, uma divisão entre teoria e prática e foco insuficiente em tópicos curriculares iniciais. Esses fatores, coletivamente, dificultam a educação matemática eficaz para jovens aprendizes.

Com relação à formação inicial das professoras investigadas, percebemos que parte delas iniciou esse processo há aproximadamente 20 anos, e já nesse tempo a relação entre a teoria e a prática se demonstrava importante.

*"Eu iniciei no ano de 2006 e terminei em 2010 o de pedagogia, o normal foi no ano de 1992 [...] Foi excelente a maneira de como o curso de Formação Normal trouxe a prática como metodologia foi muito rico, eram confeccionados os materiais para sala de aula e já utilizávamos em nossas aulas, a pedagogia também trouxe a uma parte teórica muito significante para o enriquecimento da minha prática em sala de aula" (Professora Silvonete).*

De tal modo, segundo entendimento de Assis e Dorneles (2024), os professores não apenas ganham conhecimento com seus cursos de Ensino, mas também geram insights por meio de suas interações diárias com os alunos. O curso de Pedagogia serve como uma plataforma importante para refletir sobre a profissão de ensino. Embora a experiência prática seja valiosa, uma sólida base teórica é de suma importância para que os professores entendam seus métodos e o propósito por trás do conteúdo que ensinam, evitando que suas ações se tornem mera repetição de livros didáticos.

*"Eu iniciei no ano de 2003, antes mesmo de entrar na universidade, isso pra mim foi muito bom ter iniciado cedo porque quando eu ingressei no curso de licenciatura de pedagogia já tinha uma certa experienciazinha isso, me ajudou bastante para absorver e fazer a comparação entre a prática e teórica que universidade trouxe" (Professora Alcione). "A minha carreira como professora, eu iniciei no ano de 2014, onde comecei a atuar na Escola de Jovens e Adultos em uma escola da Zona rural" (Professora Rosileide). "Não, exatamente, mas eu tenho cerca de 13 anos em exercício da na área da educação. Um tempo como auxiliar de sala, como cuidadora infantil e há cerca de quatro anos como professora titular da sala regular" (Professora Marciliana Maria). "Iniciei em sala de aula no ano de 2008" (Professora*

*Alane).*

Observando os relatos acima, comprehende-se que, 4 das 5 professoras entrevistadas afirmaram atuar como docente. Compreende-se segundo entendimento de Barbosa, Silveira e Soares (2019), a formação de professores deve ser examinada criticamente em vários contextos, enfatizando que os educadores devem adaptar seus métodos para enfrentar diversos desafios, em vez de depender de uma única abordagem.

**Segundo entendimento de Gorzoni, Davis (2017, p. 1411):**

Pensar a profissionalidade docente como processo de constituição das características específicas da profissão também implica refletir sobre o desenvolvimento profissional docente, dedicando-se a cuidar do espaço de intersecção entre a atividade individual e a atividade coletiva.

O currículo deve focar em esforços pedagógicos voltados para propósitos educacionais, promovendo diversidade e resistindo a desigualdades e discriminação. Os desafios atuais na formação de professores decorrem da comercialização da educação, que prioriza habilidades comercializáveis em detrimento do conhecimento abrangente de ensino. Como resultado, os futuros educadores podem não ter competências essenciais de ensino, pois sua formação é centrada principalmente em habilidades em vez de desenvolvimento educacional holístico (Cardoso, 2020).

Koscheck e Demarco (2021) complementam que, o ensino superior para professores de educação infantil é importante para seu desenvolvimento profissional e para a qualidade da educação que eles fornecem. No entanto, a legislação por si só não garante treinamento eficaz, pois muitos professores não têm uma compreensão profunda dos conceitos essenciais. Ser um educador da primeira infância envolve mais do que apenas conhecimento; requer profissionalismo, ética e habilidades de pesquisa para criar experiências educacionais significativas e abordar as realidades da vida das crianças.

Deste modo, tem-se o entendimento de que, os desafios do egresso no domínio dos conteúdos de Matemática são amenizados por suas habilidades metodológicas, evidenciando a necessidade tanto do conhecimento do conteúdo quanto do conhecimento pedagógico no ensino.

Assim sendo, comprehende-se então que, o ensino de Matemática requer mais do que apenas metodologia; ele está profundamente enraizado nas experiências anteriores do professor como aluno. O conhecimento pedagógico eficaz deve ser integrado ao conhecimento específico do assunto, promovendo um diálogo entre os dois. Embora ter uma forte compreensão da Matemática seja de suma importância, não é suficiente por si só para garantir um ensino eficaz,

conforme destacado pelos participantes do estudo.

Essa percepção também é compartilhada por outros docentes, que mencionam uma lacuna entre teoria e prática e uma abordagem superficial dos conteúdos matemáticos durante a formação inicial. Como destacam Assis e Dorneles (2024), embora a experiência prática seja relevante, a ausência de uma base teórica sólida compromete a compreensão pedagógica do conteúdo e a intencionalidade do ensino. No que diz respeito à formação continuada como espaço de ressignificação da prática docente, pode-se dizer que, muitas professoras relataram ter buscado cursos de especialização ou capacitação em áreas relacionadas à educação básica, em especial à Matemática.

Entretanto, com o passar do tempo, percebe-se que essas professoras buscam por cursos de formação continuada, em alguns casos visando ganhos salariais, mas de suma importância, entendem que precisam se atualizar abrir novos horizontes para sua carreira.

*Fiz um curso de formação que chamava pró-letramento em Português e Matemática. Fiz também a especialização em Psicologia da criança e da adolescência e terminei no ano de 2011” (Professora Silvanete). “Eu iniciei um curso de letras, de língua portuguesa, mas não conclui, desistir do curso, mas fora isso eu fiz alguns cursos de formação continuada, formação de professores, pós-graduação tenho um curso de coordenação pedagógica (Professora Alcione).*

Deste modo, pode-se observar o que alude Locatelli (2021), ao qual explana que, a expansão dos cursos de pós-graduação para professores do ensino fundamental exige uma reflexão sobre sua natureza e objetivos. Esses cursos exigem um diploma de ensino superior como pré-requisito e podem ser categorizados em dois caminhos principais: um foca no aprimoramento de habilidades de ensino e no aprofundamento do conhecimento dos estudos de graduação, enquanto o outro enfatiza o desenvolvimento de pesquisa. Essa segmentação destaca o duplo propósito da educação de pós-graduação na profissão docente.

De tal modo, é possível perceber conforme, destaca Saviani (2017), que é importante distinguir os cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu. Os cursos lato sensu focam no aprimoramento profissional e especialização, servindo como uma extensão dos estudos de graduação para aprimorar ou aprofundar o conhecimento existente. Em contraste, os cursos stricto sensu, que incluem programas de mestrado e doutorado, visam à formação acadêmica com um objetivo específico de desenvolver pesquisadores.

Apesar disso, deve-se atentar ao que explana Silva e Jacomini (2017), a pós-graduação lato sensu serve como uma continuação do ensino superior, abordando mudanças nas áreas de conhecimento para manter os educadores atualizados com pesquisas e avanços profissionais. No contexto da educação continuada para professores da educação básica, é importante reconhecer a conexão entre esses cursos de pós-graduação e as realidades da prática

educacional. Uma análise crítica revela que tanto a graduação quanto a pós-graduação pode enfatizar a aplicação prática em detrimento da compreensão conceitual, levando a um foco de treinamento que prioriza o know-how em detrimento do conhecimento mais profundo.

Já no entendimento de Gatti (2017), estudos educacionais são confrontados com desafios complexos que exigem ir além do pensamento simplista e da linguagem utilitária. É de suma importância se envolver com os fundamentos teóricos da educação para efetivamente abordar esses desafios. A teoria serve como um meio de pensar diferente, revelando aspectos ocultos da realidade e fomentando a inovação. Assim, entender e reinterpretar a teoria é importante para transformar práticas e experiências atuais na educação.

*Eu acho assim, as formações continuadas, elas buscam nos atualizar em metodologias, estratégias enfim, elas são essenciais nos ajudar com os inúmeros desafios em sala de aula. Devemos está sempre em constante busca da melhoria para alcançar com êxito os objetivos e habilidades de nossos alunos (Professora Silvanete).*

*“É de suma importância. Eu terminei o curso de pedagogia em 2010, estamos em 2024, se eu não estivesse buscando e tendo uma formação continuada eu teria parado no tempo. Então, a formação continuada ela é de suma importância para qualquer profissional independente da sua área de atuação acredito que na educação, principalmente né porque as crianças hoje, as pessoas no geral o mundo todo tem acesso as informações e tudo evoluindo muito rápido. E o professor também tem que acompanhar esse ritmo. Se eu pudesse dizer que o professor deveria estar até a frente, um pouco frente. Então, quanto mais a gente buscar, quanto mais a gente se formar é melhor. Portanto, a formação continuada ela é de suma importância, é inerente à educação” (Professora Alcione).*

*“É importante para adquirir mais conhecimento sobre tudo, reforçar tudo que já trabalhamos com estratégias inovadoras” (Professora Alane).*

Observando os relatos mencionados anteriormente, é possível perceber que, todas as professoras entrevistadas afirmaram ser importante a formação continuada na sua área e atuação. De tal modo, segundo Soares (2024) a educação continuada é vista como uma atitude contínua que conecta experiências de vida com a pedagogia, evoluindo do aprimoramento profissional para uma educação compensatória devido às lacunas da educação inicial.

De acordo com Silveira e Muniz (2024), o termo educação continuado é definido de várias maneiras em diferentes estudos. Pode se referir especificamente a cursos estruturados feitos após a graduação ou ingresso na profissão de ensino, ou pode abranger uma gama mais ampla de atividades que melhoram o desempenho profissional. Isso inclui trabalho colaborativo, reuniões pedagógicas, participação em gestão e várias formas de treinamento, tanto presencial quanto online.

Nas palavras de Silva (2022), a formação continuada para professores abrange cursos de pós-graduação e atividades relacionadas à sua formação inicial, tanto dentro quanto fora da escola. No Brasil, essa formação é influenciada por políticas educacionais neoliberais e acordos

internacionais que enfatizam a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo. As frequentes reformas curriculares nas escolas ressaltam a importância desses programas, permitindo que os professores adaptem seus métodos de ensino para se alinharem aos novos padrões educacionais. Lima (2024) complementa ainda que, as reformas curriculares da década de 1990 introduziram novos paradigmas na educação básica, apresentando desafios para instituições de formação de professores que não foram efetivamente abordados em seus programas de graduação. Essa lacuna levou ao surgimento de iniciativas de educação continuada destinadas a equipar educadores com as habilidades necessárias para implementar essas reformas. Muitos desses programas se concentraram em compartilhar os princípios da reforma, frequentemente adiando a responsabilidade da implementação prática para os próprios educadores (Gatti; Barreto, 2009).

Assim, sabe-se que, como a lei prevê a aprendizagem ao longo da vida no Brasil, como já mencionado na citação acima, a contribuição no que diz respeito à promoção de melhorias efetivas na qualidade do ensino é mínima. A aprendizagem ao longo da vida, e considerada um requisito para a permanência no mercado de trabalho para profissionais, muitas vezes se transforma em uma obrigação onerosa para os professores. Além de enfrentar um trabalho árduo, os professores enfrentam a tarefa de programar aulas e trabalhar enquanto avançam nos estudos e são obrigados a dar "sentido" às condições de trabalho dos professores.

De acordo com Soares (2024), a formação continuada torna-se uma estratégia compensatória das lacunas da graduação, além de responder às mudanças curriculares e às novas demandas educacionais. Essa busca por atualização é percebida como indispensável para enfrentar os desafios contemporâneos do ensino de Matemática nos anos iniciais.

Além disso, Locatelli (2021) observa que a pós-graduação Lato Sensu deve aprimorar a formação profissional e promover o engajamento crítico com as realidades da educação, em vez de funcionar apenas como um símbolo de status ou uma credencial superficial. Esses programas devem desempenhar um papel ativo na promoção do crescimento intelectual dos educadores e de suas contribuições para a sociedade. No entanto, se apenas refletirem as deficiências da graduação, sua importância diminui, ressaltando a necessidade de padrões rigorosos para garantir a formação eficaz de professores.

É importante que se possa atentar que, tais iniciativas são reconhecidas como esforços para suprir as deficiências decorrentes da formação inicial. Segundo Soares (2024), a formação continuada serve como uma estratégia compensatória que visa vincular a experiência docente à reflexão crítica sobre a prática. Nesse contexto, a representação da matemática surge como um desafio e um potencial caminho para a transformação.

Apesar disso, comprehende-se ainda que, os educadores reconhecem a importância da matemática na educação das crianças, particularmente no desenvolvimento de habilidades cognitivas e lógicas. No entanto, demonstram insegurança quanto à sua própria proficiência no ensino dessa disciplina.

*“Na verdade, acredito que todas são importantes, pois uma está interligada a outros para a construção completo do cidadão, porém que o ensino da matemática seja dado uma ênfase quanto o ensino de Língua Portuguesa são as bases para construção das demais” (Professora Silvanete).*

*“Sim, sem dúvida. Existe essa preocupação, que não deveria ser apenas em Língua Portuguesa. A gente sabe que o aluno está alfabetizado quando ele consegue desenvolver as habilidades de leitura e escrita e também de matemática. Então, como eu falei anteriormente, a questão dos resultados que a gente da nossa realidade, que é gritante, acho que deveria haver um novo olhar sobre o ensino da matemática, a alfabetização matemática. Deveria haver mais investimento pra esse lado, já que a gente sabe da importância, a gente sabe que a matemática ela se aplica tudo. E a gente mostrar isso para o nosso aluno para que o aluno tenha esse entendimento e não veja a matemática como um bicho de sete cabeças. Talvez, como eu já falei, retomando, isso seja algo que esteja em nós e como está em nós, a gente não consegue destravar e passar isso para o nosso aluno. Por isso, que seria interessante melhorar a questão do ensino matemática na universidade e nas formações continuadas ter também esse olhar para o ensino da matemática” (Professora Alcione).*

*“É, nós professores devemos incentivar os alunos para que eles tomem gosto pela disciplina de matemática, pois é de suma importância para nossa vida” (Professora Marciliana Maria).*

De acordo com Souza e Teixeira (2021), as práticas matemáticas têm historicamente interagido com a vida humana, evoluindo em intensidade e diversidade ao longo do tempo. No mundo de hoje, essas práticas são integrais a várias culturas e atividades cotidianas, necessitando de habilidades e conhecimento matemático. Isso destaca a importância da matemática na vida das crianças, à medida que elas adquirem compreensão matemática que se alinha com seu crescimento de desenvolvimento desde o nascimento em diante. Na Educação Infantil, a matemática é de suma importância para conectar as experiências cotidianas com os conceitos matemáticos, conforme previsto nas diversas áreas da BNCC.

De tal modo, complementa-se ainda que, as crianças encontram vários conceitos matemáticos, como contar, ordenar e reconhecer formas, que despertam sua curiosidade. Os educadores devem promover uma abordagem lúdica e agradável para aprender matemática, como sugerido por D’Ambrósio (1998). No entanto, muitas vezes há uma desconexão entre o conhecimento matemático que as crianças adquirem em casa e o que é ensinado na escola, levando a conflitos quando o conhecimento informal dos alunos é descartado.

Nas palavras de Azevedo e Passos (2012), a nova geração de educação matemática enfatiza a importância de entender os contextos culturais e a vida diária das crianças. Os educadores visam melhorar a qualidade do ensino conectando conceitos matemáticos às experiências dos alunos, incluindo relações quantitativas, medições e consciência espacial. A

educação infantil deve se concentrar em promover um ambiente matemático por meio do ensino intencional, promovendo as funções sociais dos números e desenvolvendo a linguagem matemática e habilidades de manutenção de registros.

Incorporar práticas lúdicas no ensino de matemática é importante para promover um ambiente educacional positivo, pois a brincadeira melhora o desenvolvimento infantil, a criatividade e a aquisição de conhecimento.

Apesar dessa valorização, os relatos deixam claro que muitos professores ainda carregam bloqueios oriundos de sua própria experiência escolar e profissional. Como afirmam Souza e Teixeira (2021), é necessário compreender que o ensino da Matemática deve partir das vivências e do contexto dos alunos, mas para isso é essencial que o professor também enfrente suas inseguranças e reformule sua prática.

### 5.2.2 A matemática do pedagogo

Outra categoria que emergiu diz respeito aos métodos utilizados no ensino da Matemática. As falas mostram uma tentativa de transição entre o ensino tradicional e o uso de recursos concretos, jogos e atividades lúdicas, especialmente para alunos com dificuldades:

*Às vezes é a falta assim de uma metodologia melhor, mais eficaz para o entendimento dessa criança alcançar os objetivos, entender com a forma mais clara, mais rápido, porque a matemática é algo que acontece no nosso cotidiano, porém eles têm muitas dificuldades de entender. Sempre Buscamos métodos, como materiais concreto, a conversação, mas as vezes sentimos que não é suficiente, faltando algo e percebemos um pouco fora do contexto dos alunos e ficamos desesperadas de como a gente vai fazer para que essa criança chegue ao objetivo dessas habilidades (Professora Silvonete).*

*Assim. Eu acredito que de um modo geral, a dificuldade do professor no ensino de matemática seria se desprender mesmo do tradicional. Agente se a pega muito a questão do conteúdo em si, da atividade escrita, mas como a gente sabe a matemática, ela se aplica a tudo na vida e a forma concreta, ela é mais absorvida pelo aluno, quando ele trabalha com o concreto. E, além disso, tem a questão também, e acredito eu, que nós, professores, tivemos essa dificuldade na aprendizagem de matemática e isto, de certa forma, para nossa sala de aula. Então, hoje eu acredito que o bloqueio está não só no aluno, mas acho que ele parte de nós também, um pouquinho dos profissionais em repassar essa certa dificuldade. De acordo, com minhas experiências em sala de aula percebo que a forma concreta se desprender do tradicional e trabalhar mais essa diversidade das formas de aprender, de forma concreta, eu acho que isso é o mais desafiador hoje pra gente (Professora Alcione).*

As respostas acima, diz respeito às principais dificuldades do pedagogo no ensino da matemática, contudo, sabe-se segundo entendimento de Araújo, Tomaz e Junior (2022), alguns dos fatores que podem estar associados à existência de dificuldades de aprendizagem em matemática podem ser classificados como impressões negativas no primeiro contato do aluno

com a disciplina, falta de incentivo no ambiente familiar, abordagens dos professores, problemas cognitivos e incapacidade de apreender o significado e aprender.

Brandit (2021) diz que, o ensino da matemática comumente gera dois sentimentos nitidamente contraditórios entre professores e alunos, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Matemática na Educação Básica (Brasil, 1997), de um lado está a valorização da matemática como importante campo do conhecimento, do outro lado, há a perspectiva da matemática como importante área do conhecimento, e a insatisfação que prevalece quanto aos resultados negativos obtidos frequentemente nos estudos.

Brandit (2021) complementa ainda que, com a percepção do papel vital deste componente curricular em vários campos do conhecimento, torna-se inevitável identificar as dificuldades dos alunos na aprendizagem. À medida que a matemática é ensinada e aprendida, há inúmeros problemas que tanto os alunos quanto os professores enfrentam.

Essas dificuldades podem ser atribuídas as inadequações metodológicas, à qualidade dos professores, à infraestrutura escolar inadequada e/ou alunos com bagagem de experiências negativas atuando como barreiras. Em outras palavras, fica claro que as dificuldades estão relacionadas a certos fatores externos e internos ao processo de ensino e aprendizagem que afetam a aprendizagem de uma forma ou de outra.

Segundo entendimento de Dutra (2019) para alunos com mais dificuldade com situações problemáticas recomendadas para tópicos abstratos, uma abordagem diferente é recomendada e, se possível, será fornecida ajuda pessoal para o tópico na aula sem constranger os alunos. Mesmo hoje, ainda há pessoas que, ao trabalhar com matemática, encontram negatividade e preconceitos acarretados pela matemática; mudar esses pensamentos deve levar a agência e a experiência dos professores, que é a base para o desenvolvimento da sabedoria matemática.

De tal modo, comprehende-se então que, o ensino na nova escola tem que ser feito por novos professores, e alguns continuam a fazer os alunos passarem por aprendizado de cor, novos professores que fazem os alunos memorizarem a insignificância. Em outras palavras, eles não têm nenhuma conexão com seu contexto. Isso requer metodologias e ambientes de aprendizagem diferentes porque cada sala de aula é composta por um conjunto diferente de alunos. O método tradicional de ensino não resolve os problemas que alguns alunos enfrentam em seu aprendizado. Novas metodologias são os propulsores da mudança na transformação do processo de ensino e aprendizagem.

Há um reconhecimento de que a abordagem tradicional ainda persiste, dificultando o uso de metodologias mais eficazes, como o uso de materiais concretos, jogos e situações contextualizadas. Brandit (2021) argumenta que essas dificuldades se enraízam tanto na

formação docente quanto nas práticas escolares cristalizadas, gerando resistência à inovação e contribuindo para a perpetuação de um ensino de Matemática desconectado da realidade do aluno.

*“Tá aí o problema, porque realmente é onde eu pulo o conteúdo ou busco ajuda. No caso hoje como estou no 1ºano, o conteúdo é mais fácil de dominar, mas nas séries maiores como 4º e 5º anos geralmente pulamos rsrsrs... conteúdo e não aplicamos” (Professora Silvonete).*

*“Bem, observando cada aluno, a gente sabe que cada pessoa tem a sua forma de aprender, existem várias formas de aprender, assim como cada pessoa é única. É o que eu tenho procurado, bem na minha realidade mesmo, não é nada mirabolante, é algo que está de fácil acesso na escola é trabalhar com os jogos que tem na escola, com o concreto, até construir algo também com eles, por que a gente sabe que nem todo mundo aprende da mesma forma e a gente tem que ter esse olhar, esse desdobramento de ver cada aluno, a necessidade, como é que ele vai desenvolver aquela habilidade. Então, assim, isso já é uma forma muito complexa é pra gente conseguir isso aí. Eu busco sempre trazer a melhor forma trazer no ensino de matemática como um joguinho, alguma coisa que venha facilitar essa aprendizagem” (Professora Rosileide).*

*“Eu procuro identificar, as dificuldades de cada um, em particular, para poder fazer um diagnóstico e utilizar métodos que possam ajudar” (Professora Marciliana Maria).*

Analizando as respostas acima, percebe-se que, quando o aluno apresenta dificuldades para desenvolver o conteúdo de Matemática, foi mencionado pelas professoras que, elas buscam identificar as dificuldades de cada um e faz um diagnóstico para melhor utilizar seus métodos, também usam jogos, entre outros, como procedimento que utiliza para ajudá-lo.

De acordo com Silva e Darsie (2024), é de suma importância que o professor reconheça que o crescimento de uma criança está intrinsecamente ligado ao seu aprendizado. A escola deve encorajar a independência da criança, permitindo que ela estenda afeição familiar aos seus novos colegas e educadores, o que promove a socialização, o desenvolvimento cognitivo e o engajamento com a realidade.

Silva (2022) complementa que, desde cedo, é de suma importância que os alunos reconheçam que cometer erros é permitido, pois esse entendimento permite que eles superem o medo do fracasso e persistam em seus esforços. Os professores desempenham um papel importante em promover um relacionamento positivo entre os alunos e o material de aprendizagem, estando atentos às suas emoções e sentimentos, orientando-os a articular seus pensamentos e sentimentos. Por meio desse suporte, os educadores auxiliam os alunos a criar significados que melhoram sua compreensão do que aprendem. Em última análise, é o aluno que moldaativamente o processo de aquisição de conhecimento, construindo seus próprios significados, enquanto a responsabilidade do professor é facilitar esse esforço.

Já nas palavras de Silva (2024), o amadurecimento do self do aluno e o desenvolvimento de suas estruturas psíquicas e cognitivas são facilitados pelas atividades do professor,

permitindo que o aluno responda efetivamente às necessidades ambientais com uma compreensão de quais ações tomar e como executá-las. Para cumprir o papel de mediador entre o aluno e o conhecimento matemático, o professor deve possuir uma forte compreensão dos conceitos e procedimentos dentro desta disciplina, bem como uma compreensão da matemática como uma ciência dinâmica. Esta perspectiva reconhece que a matemática não é sobre verdades fixas e infalíveis, mas é sempre receptiva à integração de novos insights.

Nas palavras de Souza e Silva (2024), o desenvolvimento da cognição ocorrerá por meio da intervenção do professor quando o aluno identificar a estratégia que o guiou ao conhecimento e o momento específico em que ocorreu. Essa reflexão permitirá que ele entenda as operações mentais empregadas para gerenciar seu aprendizado, permitindo que ele as replique sempre que necessário.

Silva e Darsie (2024) complementam ainda que, a promoção da matemática como uma disciplina exclusiva e impecável levou a um resultado desastroso: os alunos se tornam totalmente passivos, vendo o assunto como autoritário. Eles esperam instruções do professor sobre quando e como se envolver com ele. Essa mentalidade obstrui quaisquer princípios de aprendizagem significativos. Antes de se aprofundar em um conteúdo específico, é de suma importância que o professor não apenas possua uma compreensão profunda do assunto, mas também tenha uma perspectiva abrangente sobre ele. Isso permite que o professor crie uma abordagem pedagógica que se estenda além dos limites da sala de aula, permitindo que os alunos se sintam fortalecidos em sua capacidade de aprender matemática. Consequentemente, eles podem desenvolver seus próprios conceitos matemáticos organizando-os e articulando-os em sua linguagem única.

De tal modo, sabe-se que, ao apresentar cenários baseados em problemas, o professor inspira os alunos a aplicar o conhecimento adquirido com suas experiências para encontrar soluções, ao mesmo tempo em que promove uma atmosfera motivadora por meio da introdução gradual de terminologia matemática mais científica. Essa abordagem permite que os alunos estabeleçam vínculos significativos entre a matemática e suas aplicações práticas em suas vidas cotidianas (Souza; Silva, 2024).

Silva (2024) enfatiza a importância de os professores adquirirem conhecimento global para aprimorar o conteúdo da sala de aula e melhorar tanto o desempenho dos alunos quanto os resultados sociais em um mundo em rápida mudança. Os educadores devem permanecer adaptáveis em seus métodos de ensino para envolver os alunos, que muitas vezes são distraídos pela tecnologia moderna e fontes alternativas de informação. Sem essa adaptação, os alunos podem perder o interesse nas atividades tradicionais da sala de aula.

Essa representação da Matemática como uma disciplina que exige abordagens práticas reforça a necessidade de uma pedagogia sensível à diversidade de aprendizagens. Brandit (2021) destaca que é preciso romper com o ensino puramente conteudista, promovendo experiências que articulem o raciocínio lógico ao cotidiano dos alunos.

## 6 REPRESENTAÇÕES DOCENTES SOBRE A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

De acordo com Jodelet (2006), dada a função essencial dos educadores em facilitar o processo de ensino-aprendizagem, particularmente em relação ao conhecimento, à dinâmica social dentro da sala de aula e aos métodos de avaliação empregados, a Teoria das Representações Sociais surge como uma estrutura adequada para atingir os objetivos delineados neste estudo.

Essa abordagem teórica permite uma compreensão mais profunda dos fenômenos que se manifestam nas interações entre indivíduos e grupos. A comunicação inherentemente promove a interação; similarmente, a interação social dá origem às representações. A linguagem desempenha um papel crucial nessas interações, pois é por meio da linguagem que os grupos são capazes de trocar ideias e pensamentos. Consequentemente, esse processo permite que um grupo específico construa seus significados e representações, que servem de base para suas ações e práticas cotidianas.

A fundamentação da Teoria das Representações Sociais está ancorada na pesquisa conduzida por Serge Moscovici e Denise Jodelet, enquanto o modelo de Greimas foi empregado para examinar as narrativas produzidas pelo grupo de pesquisa.

No entendimento de Moscovici (1978, p. 44), as representações sociais podem ser distinguidas como sendo “uma das vias de apreensão do mundo concreto”, pois estão presentes a todo momento na sociedade, tanto no campo simbólico quanto nas práticas cotidianas.

Conforme entendimento do autor acima citado, é possível compreender que as representações sociais constituem formas de conhecimento social que surgem por meio de interações entre indivíduos e seu ambiente social. Ele afirma que essas representações são construções sociais que fornecem significado ao âmbito social e informam as ações e comportamentos dos indivíduos (Moscovici, 2013). Tais construções são moldadas pelos contextos históricos, culturais e sociais em que os indivíduos se encontram, bem como pelas experiências, crenças e valores compartilhados que possuem.

Moscovici (1978) enfatiza a importância das representações sociais na preservação e reprodução das normas, valores e ideias inerentes aos grupos sociais com os quais os indivíduos se identificam. Consequentemente, essas representações servem como sistemas de crenças que direcionam o comportamento individual, ao mesmo tempo que fortalecem a coesão e a identidade do grupo.

O autor afirma que a representação tem a capacidade de tornar objetos, indivíduos ou eventos convencionais. Essa qualidade fornece uma estrutura concreta a fatos, entidades e

fenômenos. Além disso, o autor argumenta que as representações sociais não são estáticas; elas evoluem ao longo do tempo devido a novas experiências, informações e interações sociais. Na mesma linha, Jodelet (2001) enfatiza a função significativa das representações sociais na formação da identidade individual e coletiva. Segundo ela, as representações sociais são construções compartilhadas coletivamente por indivíduos dentro de uma sociedade específica, servindo para tornar o ambiente social circundante compreensível.

Segundo entendimento da autora acima mencionada, tais representações influenciam e governam significativamente o comportamento individual e coletivo, pois abrangem a internalização de valores, normas e diversas formas de conhecimento social que informam e conferem significado a essas ações. Nesse contexto, é essencial analisar as representações sociais considerando os insights fornecidos por Jodelet (2001, p. 41): “[...] elementos afetivos, mentais e sociais e integrando, ao lado da cognição, da linguagem e da comunicação, a consideração das relações sociais que afetam as representações e a realidade material, social e ideal sobre as quais elas vão intervir.”

As percepções que os educadores formam sobre a matemática durante os primeiros anos demonstram uma combinação de admiração e incerteza. Seus comentários indicam um reconhecimento da importância da disciplina para o desenvolvimento integral dos alunos, juntamente com sentimentos de vulnerabilidade em relação ao ensino de disciplinas específicas.

Uma das docentes relatou: “*Às vezes eu pulo um conteúdo, porque não sei como trabalhar de forma que eles entendam. Eu mesma não tive essa base, e fica difícil passar algo que não domino totalmente*” (Professora Silvanete). Essa afirmação indica que a formação inicial de professores não conseguiu incutir a confiança adequada para enfrentar os desafios presentes em sala de aula. Assis e Dorneles (2024) enfatizam que, quando a formação de professores se limita a elementos superficiais, existe o risco de a prática se transformar em uma mera replicação de técnicas, sem deixar espaço para reflexão crítica ou inovação. Na mesma linha, Gatti (2014) argumenta que a formação inicial de professores da educação básica requer uma reavaliação abrangente, visto que deficiências na articulação entre teoria e prática minam a autonomia do professor e dificultam o desenvolvimento de conhecimentos mais substanciais.

Apesar dessas restrições, alguns educadores demonstram iniciativas que visam tornar a matemática mais significativa e aplicável às experiências cotidianas de seus alunos. Um educador comentou: “*Eu gosto de usar jogos e coisas concretas, porque só no quadro eles não aprendem. Eles precisam ver, mexer, brincar, para depois entender a conta*” (Professora Alcione). Essa postura está em sintonia com o que D’Ambrósio (1998) propõe em sua etnomatemática: o ensino deve dialogar com as práticas culturais e o universo do estudante, de

modo a romper com a ideia de que a disciplina se resume a números e fórmulas abstratas.

Outro aspecto significativo destacado por Jodelet (2001) é a conexão entre representações sociais e os mecanismos de exclusão social. Ela argumenta que a formação de representações sociais estigmatizantes e desfavoráveis em relação a determinados grupos ou indivíduos pode resultar em discriminação e exclusão social, perpetuando assim desigualdades e injustiças sociais.

A Teoria das Representações Sociais destaca que as representações são construídas a partir de componentes tangíveis, conhecidos como núcleo central, que servem como âncoras fundamentais dessas representações. Esses elementos duradouros e mais estáveis consistem em categorias, imagens, conceitos e valores compartilhados coletivamente entre os membros de um grupo social específico.

A teoria destaca a importância de códigos e estruturas no desenvolvimento e na transmissão de representações sociais. Códigos denotam os sistemas simbólicos que os indivíduos empregam para codificar, interpretar e transmitir informações, oferecendo uma estrutura coletiva para atribuir significado ao ambiente social. Por outro lado, estruturas dizem respeito às relações organizadas entre códigos que constituem as representações sociais. Essas estruturas ditam as conexões entre códigos e suas representações mentais, ao mesmo tempo que estabelecem uma base tanto para a construção quanto para a interpretação (Jodelet, 2011).

Esta metodologia defende a aplicação de técnicas qualitativas e quantitativas para explorar a estrutura das representações sociais, incluindo, entre outras, entrevistas, análise de conteúdo, análise do discurso, observação de redes sociais e estudos de imagem. Ela introduz a análise estrutural como um arcabouço teórico voltado para a compreensão do desenvolvimento e da composição das representações sociais (Jodelet, 2011).

Jodelet (2009) complementa ainda que, a análise estrutural serve como uma metodologia focada no exame de fenômenos simbólicos. Fundamentado na semântica estrutural, essa abordagem oferece uma série de procedimentos projetados para a análise de textos e representações, ao mesmo tempo em que estrutura os significados inerentes a eles. Semelhante a outras abordagens semânticas, seu objetivo é compreender os princípios que regem o discurso articulado pelo sujeito. Por outro lado, como abordagem estrutural, delinea e constrói a estrutura que organiza as relações formadas entre vários elementos (Jodelet, 2009).

Outro ponto que aparece nas entrevistas é o reconhecimento de que as dificuldades não estão apenas nos alunos, mas também nos próprios professores. Como declarou uma das entrevistadas: “*O bloqueio está não só no aluno, mas também em nós, professores. Eu mesma já tive muito medo da Matemática, e isso volta quando vou ensinar*” (Professora Marciliana

Maria). Essa afirmação confirma a análise de Araújo, Tomaz e Júnior (2022), ao apontarem que a representação da Matemática é marcada pelas memórias e experiências vividas pelos docentes em sua trajetória escolar, o que pode impactar diretamente suas práticas atuais. Nessa direção, Jodelet (2009) ressalta que as representações sociais se constituem a partir das experiências e da vivência subjetiva dos sujeitos, influenciando tanto a forma de perceber a realidade quanto de agir sobre ela.

A tensão entre o reconhecimento da matemática como disciplina central e a abordagem das incertezas que cercam seu ensino torna-se evidente. Gatti (2014) enfatiza que a resolução desse paradoxo exige a incorporação da teoria e da prática na educação inicial e continuada, permitindo que os educadores cultivem não apenas expertise técnica, mas também abordagens inovadoras para compreender e se envolver com a disciplina.

Contudo, tendo em vista a importância do professor como facilitador do processo de aprendizagem integral, há um interesse notável em compreender as percepções que os educadores, particularmente aqueles que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, têm em relação à matemática. Isso ocorre porque a representação social serve como uma estrutura para a interpretação que influencia nossas interações com o mundo e com os outros, direcionando e estruturando, assim, o comportamento social e a comunicação (Jodelet, 1989).

Nesse sentido, as afirmações analisadas sugerem que a matemática inicial é caracterizada pela ambiguidade: embora seja reconhecida como vital para o raciocínio lógico, carrega, ao mesmo tempo, o peso de ser vista como difícil e exigente tanto para alunos quanto para educadores. Jodelet (2011) enfatiza que as representações sociais servem como "formas de conhecimento prático" que influenciam o comportamento e rationalizam as ações. Portanto, quando educadores associam a matemática a sentimentos de insegurança ou dificuldade, essa representação tem um efeito direto em suas práticas de ensino.

As representações da matemática por professores nos primeiros anos são moldadas por suas lembranças pessoais, deficiências em sua formação inicial e esforços contínuos em direção à inovação pedagógica. Certas observações revelam um sentimento de insegurança, como evidenciado por expressões como: *"Eu pulo conteúdo porque não sei ensinar"*, outras expressam um compromisso em tornar a disciplina mais relevante para as experiências dos alunos por meio do uso de jogos, materiais tangíveis e situações da vida real. Essa dualidade enfatiza a compreensão de que a matemática é vista não apenas como uma disciplina acadêmica, mas como um reino simbólico rico em significados que influenciam profundamente as abordagens pedagógicas. Nesse contexto, as reflexões de Jodelet (2017) são relevantes, afirmindo que as experiências de vida dos indivíduos infundem significado em suas

representações, o que, no âmbito da educação, se reflete diretamente na forma como os educadores desenvolvem e transmitem conhecimento.

Consequentemente, Jodelet (1993) destaca que a representação serve como um tipo de conhecimento prático que vincula um sujeito a um objeto. Dessa forma, as representações influenciam os processos cognitivos do sujeito e passam a moldá-los. Da mesma forma, Moscovici (2013) destaca que a representação tem a capacidade de converter objetos, indivíduos ou eventos em formas convencionais. Segundo o autor, essa qualidade confere uma estrutura definitiva às coisas, fatos e pessoas. Assim, torna-se essencial referenciá-las como modelo ou como referência social.

No entanto, a representação social atua como uma força compulsiva que legitima diversos discursos e imagens sociais, potencialmente prescrevendo certas normas. Esse processo de prescrição, por sua vez, incentiva os indivíduos a contemplar a legitimidade dessas imagens e discursos. Em essência, essa reflexão estimula a investigação, resultando, em última análise, na formação de novas representações.

Conforme afirmam Assis e Dorneles (2024), é de suma importância que a formação de professores vá além das simples técnicas, promovendo reflexões críticas com potencial para transformar a compreensão fundamental da disciplina. Na mesma linha, D'Ambrósio (1998) afirma que, quando inserida em contextos culturais, a matemática ultrapassa os limites do "conteúdo pronto" e ressoa mais profundamente com as experiências dos alunos.

A pesquisa de Gatti (2022) enfatiza a particularidade da instrução na educação básica, destacando a necessidade de uma formação que exija teorias e conceitos distintos, intimamente ligados à aplicação prática. Sob a orientação de Gatti, os autores delineiam potenciais caminhos para a reforma na formação inicial de professores, ao mesmo tempo em que alertam para a necessidade de mudanças significativas. O estudo recomenda que a formação de professores seja prospectiva, considerando as circunstâncias atuais.

Como um problema que se anuncia hoje como social, a formação inicial de professores, nas licenciaturas, está demandando olhares e realizações que possibilitem dar identidade a essa formação, construindo-se maior integração nas, e entre, as licenciaturas e seu corpo docente, em perspectivas colaborativas, assumindo as práticas educacionais como práticas socioculturais, com base em uma ética social que destaque o valor dessa formação e da profissionalidade a ela associada (Gatti, 2022, p. 150).

As contribuições de Gatti para as discussões teóricas e metodológicas merecem destaque. Seu trabalho em metodologia de pesquisa expandiu o discurso em torno da aplicação de modelos quantitativos e qualitativos no setor educacional, abordando efetivamente uma

dicotomia de longa data na pesquisa educacional brasileira. Em sua análise das metodologias quantitativas e qualitativas, a autora observa que as questões em torno de método e teoria permanecem inadequadamente abordadas tanto na tradição lógico-empirista quanto na crítica. A interação entre teorização, métodos e instrumentos ressalta a importância do confronto entre ideias, perspectivas e teorias em relação à prática. A autora afirma que não existe um modelo singular de pesquisa científica.

A pesquisa educacional, tal como ela vem sendo realizada, compreende uma vasta diversidade de questões, de diferentes conotações, embora todas relacionadas complexamente ao desenvolvimento das pessoas e das sociedades. Ela tem abrangido questões em perspectivas filosóficas, sociológicas, psicológicas, políticas, biológicas, administrativas etc. Se pensamos em um dos seus aspectos - o da educação escolar -, ela se refere aí a problemas de legislação, de currículo, de métodos e tecnologia de ensino, de formação de docentes, das relações professor-aluno etc. Diz respeito a especialidades como a psicologia do escolar, a orientação educacional, a supervisão pedagógica, a administração escolar (Gatti, 2002, p.13).

Na formação de educadores, questionamentos sobre conceitos de ensino e métodos pedagógicos são cruciais; no entanto, têm sido desconsiderados em favor da pesquisa e da extensão acadêmicas. Segundo o autor (Gatti, 2010), a importância da formação pedagógica não pode ser superestimada.

No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípua. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização - ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil (Gatti, 2010, p. 1375).

Portanto, compreender como a matemática é representada pelos educadores é vital para identificar tanto as limitações quanto as oportunidades na educação infantil. Essa compreensão vai além do simples reconhecimento de obstáculos; implica reconhecer que as visões dos professores sobre o assunto têm um profundo impacto em seus métodos de ensino e nas relações que os alunos estabelecem com a matemática. Como Jodelet (2006) articula, as representações sociais emergem da interação entre experiências pessoais e compreensão coletiva, servindo como intermediárias entre o indivíduo e a sociedade. Consequentemente, alocar recursos para lidar com essas barreiras e aprimorar metodologias de ensino inovadoras promete transformar a matemática de uma fonte de ansiedade em um campo de descoberta e aprendizagem significativa.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo, que teve como objetivo compreender como professores dos anos iniciais do ensino fundamental percebem a Matemática escolar e como essas representações influenciam suas práticas pedagógicas, foi possível constatar que os debates aos quais passaram a serem discutidos no decorrer deste estudo, evidenciam o fato de as Representações Sociais dos professores em relação à Matemática, desempenham uma influência direta em suas práticas pedagógicas.

É possível constar ainda que, o modo como cada professor comprehende a disciplina, ao qual se mostra ser marcada por suas experiências pessoais, bem como também, formativas, reflete-se na maneira do mesmo de ensinar, além das relações conferidas aos alunos.

Deste modo, é notório observar que as representações aos quais comprehendem a Matemática como complexa e distante da realidade, colaboram para práticas habituais, aos quais encontram-se situadas na reprodução de exercícios, tendo em vista que, visões mais amplas e positivas metodologias criativas e expressivas.

Compreender essas representações é, portanto, de suma importância para a formulação de iniciativas de formação de professores que facilitem o desmantelamento de crenças restritivas e o cultivo de novas metodologias mais críticas, pertinentes às experiências cotidianas dos alunos. Nesse sentido, este estudo visa não apenas aprimorar o domínio científico, mas também fornecer insights pragmáticos para uma abordagem mais inclusiva e transformadora à educação matemática nos primeiros anos.

Além disso, é importante acrescentar também que, o desenvolvimento deste estudo envolveu experiências de aprendizagem valiosas, além de desafios significativos, como o número limitado de participantes devido às agendas lotadas dos professores e a natureza subjetiva das representações sociais, o que exigiu uma análise cuidadosa e sensível. Conectar as falas dos professores aos referenciais teóricos revelou-se difícil, frequentemente evocando sentimento de frustração e insegurança, exigindo uma abordagem empática. Em última análise, o processo destacou que a pesquisa educacional abrange não apenas dados objetivos, mas também histórias humanas, emoções e impressões pessoais, enriquecendo a compreensão do tema.

A análise destaca duas categorias principais relacionadas à educação matemática. A primeira enfatiza o impacto negativo da formação inicial inadequada de professores, que os deixa despreparados e inseguros, afetando, em última análise, a qualidade do ensino. A segunda revela que, apesar das lacunas educacionais, muitos professores buscam ativamente estratégias

criativas e práticas, como jogos e atividades da vida real, para tornar a matemática mais envolvente e relevante para os alunos, demonstrando o desejo de aprimorar as práticas de ensino e romper com a memorização mecânica.

Apesar disso, em se tratando de sugestões para pesquisas futuras, em especial em nível de doutorado, acredito que seria importante ampliar a investigação para diferentes contextos escolares, incluindo redes de ensino de maior porte e realidades diversas, a fim de compreender se as representações identificadas aqui se repetem ou se transformam em outros ambientes. Além disso, considero relevante aprofundar estudos que articulem formação inicial e formação continuada, investigando de que maneira programas de capacitação permanente podem contribuir para ressignificar a relação dos professores com a Matemática.

De tal modo, ao final desta jornada acadêmica, e de grandes desafios, posso concluir que este estudo não se mostrou ser unicamente uma prática acadêmica, além disso, me proporcionou uma enorme experiência, ao qual pude desenvolver um crescimento tanto pessoal como também profissional, tendo em vista que passei a ouvir professores e através de suas falas passar a refletir e compreender melhor minhas próprias vivências como educadora. Assim sendo, esta experiência me revelou que a Matemática mais do que apenas uma disciplina escolar, se coloca como um campo de sentidos, crenças, bem como também, representações aos quais abarcam nossa formação e de certa forma, passa a impactar a maneira como passamos nosso conhecimento aos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ABRIC, Jean-Claude. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, Antonia Silva Paredes; OLIVEIRA, Denise Cristina (org.). **Estudos interdisciplinares de Representação Social**. Goiânia: AB, 1998. p. 27-38.
- ABRIC, Jean-Claude. A abordagem estrutural das Representações Sociais: desenvolvimentos recentes. In: CAMPOS, Pedro Humberto F.; LOUREIRO, Maria Cristina de S. (org.). **Representações Sociais e práticas educativas**. Goiânia: Editora UCG, 2003. p. 37- 57.
- ABRIC, Jean-Claude; VACHEROT, G. Méthodologie et étude expérimentale des relations sociales: tâche, partenaire et comportement en situation de jeu. **Bulletin de psychologie**, Paris, v. 29, n. 323, p. 735-746, 1976.
- ALMEIDA, Ana Maria de Oliveira. Abordagem societal das representações sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 713-737, set./dez. 2009.
- ARAÚJO, Regiane Pereira et al. Dificuldades de Aprendizado da Matemática. **Prospectus**, Itapira, v. 4, n. 2, p. 54-65, jul./dez. 2022.
- ASSIS, Érika F. de; DORNELES, Beatriz V. Como a formação matemática nos cursos de Pedagogia no Brasil é discutida nos artigos publicados? **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], p. 1–27, 5 nov. 2024.
- AZEVEDO, Patrícia Dias de; PASSOS, Cármem Lúcia Brancaglion. Professores da Educação Infantil discutindo a Educação Matemática na infância: o processo de constituição de um grupo. In: CARVALHO, Mercedes; BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Matemática e Educação Infantil: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- BARBOSA, Giselle Izidro et al. A BNCC da Educação Infantil e suas contradições: regulação versus autonomia. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 77-90, jan./maio 2019.
- BASTOS, Rodrigo Luis G.; RIBEIRO, Patrícia Briza. Uma perspectiva dialógica de representações sociais sobre o uso de tecnologias digitais em contexto educacional. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 20, n. 66, p. 1038-1063, jul. 2020.
- BERTONI, Leandra M.; GALINKIN, Ana Lúcia. Teoria e métodos em representações sociais. **Scielo**, 2017.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em Educação Matemática. **Proposições**, Campinas, v. 4, p. 18-23, mar. 1993.
- BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BORBA, Marcelo de Carvalho et al. **Pesquisa em ensino e sala de aula**: diferentes vozes em uma investigação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loyola (org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loyola. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

BRANDÃO, Carlos T.; BENEVIDES, Angélica S.; CAMPOS, Pedro Humberto F. Sistemas de Representações Sociais: contribuições para a pesquisa em Educação. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 167-182, 2020.

BRANDIT, Rianny S. V. **Dificuldades de Aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental II**: Um Estudo Realizado no Município de Uruçuí-PI. 2021. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí, Uruçuí, 2021.

BRASIL. Fragmentos de Cultura - Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas, Goiânia, Brasil, v. 32, n. 2, p. 191–208, 2022.

CABANAS, Maria Inés Cuervo. **A matemática escolar, uma representação social da ciência matemática**. 2017. 141 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2017.

CAMARGO, Brígido Vizeu et al. As Jornadas Internacionais Sobre Representações Sociais (1998- 2019): Importante Estratégia na Consolidação da TRS.

CARDOSO, Solange. **As vivências do/no trabalho docente na Educação Infantil**: ciclo de vida profissional. 2020. 394 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

CHIARELLO, Marcos Paulo. Dificuldades e transtornos de aprendizagem. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, n. 4, 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.

DOISE, Willem. Da psicologia social à psicologia societal. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 27-35, 2002.

DUTRA, Ana S. Dificuldades na aprendizagem de Matemática no contexto do ensino fundamental. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 6, n. 12, 2019.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos de Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014.

GRAÇA, Mariana M.; MOREIRA, Marco Antonio; CABALLERO, Carola. Representações sobre a Matemática, seu ensino e aprendizagem: um estudo exploratório. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 37-93, 2004.

GREIMAS, Algirdas Julien. **Sémantique structurale**. Paris: Larousse, 1996.

GUARNIER, Érika Elen G. **Representações sociais de professores de matemática sobre alunos que apresentam baixo rendimento: discutindo possibilidades.** 2012. 72 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2012.

JODELET, Denise. Conferência de Denise Jodelet por ocasião do recebimento do título de doutor *honoris causa* da Universidade Federal do Rio de Janeiro. In: SOUSA, Clarilza Prado de et al. (org.). **Representações sociais: estudos metodológicos em educação.** Curitiba: Champagnat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011. p. 11-33.

JODELET, Denise. O movimento de retorno ao sujeito e a abordagem das representações sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 679-712, set./dez. 2009.

JODELET, Denise. Place de l'expérience vécue dans les processus de formation des représentations sociales. In: HAAS, V. (ed.). **Les savoirs du quotidien.** Rennes: PUR, 2006. p. 235-255.

JODELET, Denise. **Representações sociais e mundos de vida.** Paris: Éditions des archives contemporaines; São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Curitiba: PUCPress, 2017. 544 p.

KOSCHECK, Andréa; DEMARCO, Juliana. Ser professor na contemporaneidade: desafios da formação de professores para a docência na educação infantil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 141-152, jan. 2021.

LIMA, Vânia Cristina de. **A formação continuada de docente para a educação inclusiva.** 2021. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, 2021. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/997>. Acesso em: 7 nov. 2024.

LOCATELLI, Cristiane. A pós-graduação para os professores da educação básica: um estudo a partir dos planos estaduais de educação. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, 2021.

MAIA, Débora Lôbo. **Ensinar matemática com uso de tecnologias digitais:** um estudo a partir da representação social de estudantes de pedagogia. 2012. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012.

MARKOVÁ, Ivana. **Dialogicidade e representações sociais:** as dinâmicas da mente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

MENDONÇA, Suzana R. P. de. **Representação social sobre o ensino de matemática de licenciandos vinculados ao PIBID: dinâmica de formação.** 2016. 295 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

MENEZES, Thayná D. de; BARROS, Kércia S. M. de. A abordagem dialógica e seu influxo nos estudos sobre a linguagem. **Eutomia**, Recife, v. 30, n. 1, p. 167-188, dez. 2021.

MESQUITA, Valdir et al. Sistema de representações sociais sobre o futuro de jovens. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 31, p. 1-22, 2022.

MOSCOVICI, Serge. **A psicanálise, sua imagem e seu público.** Petrópolis: Vozes, 2012.

MOSCOVICI, Serge. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. 291 p.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2013.

NACARATO, Adair M.; MENGALI, Brenda Leite; PASSOS, Cármem Lúcia Brancaglion. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NASCIMENTO, Adolfo; OMODEI, Juliana D. Políticas de educação especial e educação inclusiva no Brasil: organização, avanços e perspectivas. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 16, n. 1, p. 62, jan./mar. 2019.

NOGUEIRA, Karlla; DI GRILLO, Michelle. Theory of social representations: History, processes and approaches. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020.

PACHECO, José Gaspar. **Representações sociais da loucura e práticas sociais: o desafio cotidiano da desinstitucionalização**. 2011. 483 f.

ROSA, Claudia Cristina da; SOUZA, Débora Cristina de. Representação social e modelagem matemática: possibilidades e limitações. **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 26, n. 2, p. 83-99, 2020.

SANTOS, Débora C. C. S. dos; MACÊDO, Luana E. de M. L. **Educação inclusiva: marcos legais e perspectivas de ações para implementação**. 2. ed. rev. e atual. Recife: Ministério Público do Estado de Pernambuco, Procuradoria-Geral de Justiça, 2019. 74 p.

SAVIANI, Dermeval. A pós-graduação em educação e a especificidade da pesquisa educacional. **Argumentos Pró-Educação**, Pouso Alegre, v. 2, n. 4, p. 3-19, jan./abr. 2017.

SILVA, Nadja F. M. da. **Uma análise sobre as possíveis causas do desinteresse dos alunos em aprender matemática**. 2020. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática - Licenciatura) - Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Pindoretama, 2020.

SILVA, Adriana Aparecida; JACOMINI, Márcia Aparecida. A pós-graduação e a pesquisa sobre/na educação básica: relações e proposições. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 629-646, jul./set. 2017.

SILVA, Bárbara Vasconcelos da. Marcos legais sobre a formação continuada docente. **Revista Chão Da Escola**, v. 19, n. 1, p. 8–32, 2022.

SILVA, Rafael Augusto da. **Alunos em situação de dificuldades de aprendizagem Matemática: diagnóstico e encaminhamento para o Laboratório de Aprendizagem**. 2022. 207 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, 2022.

SILVA, Rafael Augusto da; DARSIE, Marta Maria Pontin. Dificuldades de Aprendizagem em Matemática (DAM): concepções de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Eventos Pedagógicos**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 164–180, 2024.

SILVA, Sérgio dos Santos et al. Dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática no ensino médio – atualidades e reflexões. **Ciências Exatas e da Terra**, v. 28, n. 137, ago. 2024.

SILVA, Talita S. da; QUADROS, Elza M. A teoria das representações sociais e o estudo dos processos de ancoragem da memória coletiva. **Pontos de Interrogação – Revista de Crítica Cultural**, Alagoinhas-BA, v. 12, n. 1, p. 97-110, 2022.

SILVEIRA, Patrícia; MUNIZ, Maria de Lourdes S. A importância da formação continuada de professores na educação inclusiva. **Revista Eixos Tech**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2024.

SOARES, Eliane dos R. A importância da formação continuada para professores da educação básica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 10, n. 7, p. 1374–1378, 2024.

SOUZA, Aurea Nogueira de; TEIXEIRA, Valdete R. L. A Importância da Matemática no Desenvolvimento da Criança na Educação Infantil. **Revista Psicologia**, [s. l.], v. 15, n. 57, p. 816-827, out. 2021.

SOUZA, Francineide K. K. A. de; SILVA, José B. Desafios e possibilidades: a perspectiva dos(as) professores(as) de Matemática. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [s. l.], v. 5, p. 01-21, 2024.

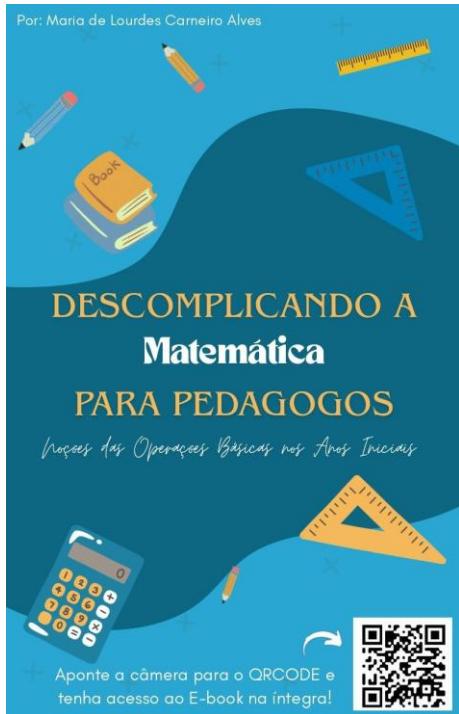
SPINK, Mary Jane Paris. O conceito de representação social na abordagem psicossocial. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, set. 1993.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

VITTORAZZI, Diana Lucrécia. **A ciência, seu ensino e suas representações**: implicações na construção do conhecimento científico no ensino fundamental. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2018.

WOLTER, Rafael P.; WACHELKE, João; NAIFF, Denise. A abordagem estrutural das representações sociais e o modelo dos esquemas cognitivos de base: perspectivas teóricas e utilização empírica. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 3, p. 1139-1152, 2016.

## APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL



**Maria de Lourdes Carneiro Alves** é pedagoga, com experiência na educação básica nos anos iniciais do ensino fundamental. Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, no qual desenvolve a pesquisa intitulada “A Relação entre as Representações Sociais de Professores dos Anos Iniciais sobre a Matemática Escolar e as Práticas Pedagógicas adotadas em Sala de Aula”, voltada para o estudo das Representações Sociais dos professores sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais.

[lurdescarneiro212](https://www.instagram.com/lurdescarneiro212/)  
[maria.lourdes.carneiro.alves@aluno.uepb.edu.br](mailto:maria.lourdes.carneiro.alves@aluno.uepb.edu.br)

### SOBRE A AUTORA

2

**SUMÁRIO**

Introdução	4
1 Adição	5
2 Subtração	8
3 Multiplicação	10
4 Divisão	12
Referências	14

3

### INTRODUÇÃO

O ensino das operações básicas fundamentais da Matemática adição, subtração, multiplicação e divisão apresentam como desafio nos anos iniciais. Aprender a somar, subtrair, multiplicar e dividir vai muito além de fazer contas. Essas operações fazem parte da vida das crianças desde cedo, quando juntam brinquedos, repartem lanches, organizam grupos de colegas ou descobrem quantos objetos cabem em cada lugar. Este e-book foi pensado para ajudar professores e pedagogos a tornar essas aprendizagens mais simples, práticas e divertidas. Aqui você encontrará atividades que começam com materiais concretos – como tampinhas, palitos, feijões ou jogos – e avançam até os registros no caderno, sempre respeitando o ritmo da criança. Cada sequência traz propostas de exploração, momentos de registro e socialização, para que o aluno não apenas aprenda a calcular, mas também compreenda o sentido de cada operação e perceba como a Matemática está presente no seu dia a dia.

4

## ADIÇÃO

DEFINIÇÃO E CONCEITO

A adição pode ser compreendida como o processo de juntar quantidades para obter um total. É uma operação que traduz experiência simples do cotidiano, como somar brinquedos, alimentos ou pessoas em um grupo. Segundo Lorenzato (2018), a adição é a primeira operação a ser internalizada pelas crianças porque está diretamente ligada à ideia de acumulação, uma noção que se constrói desde cedo nas interações com o ambiente. A partir do momento em que uma criança comprehende que juntar significa aumentar ela passa a construir base sólida para compreender outras operações.



5

## ATIVIDADE

**Tema:** Adição - "A ideia de juntar"**Tempo estimado:** 50 min**Objetivo:** Compreender a adição como processo de juntar quantidades, partindo do concreto até o registro simbólico.

- **Materiais:** palitos de picolé, tampinhas de garrafa, grãos de feijão e botões.

- **Acolhida e motivação (5min)**

- Mostre uma sacolinha com tampinhas (palitos, feijões, botões).

- **Pergunte:**

Se eu colocar algumas aqui e depois juntar mais, o que vai acontecer com as quantidades?

Deixe as crianças levantarem hipóteses.

- **Atividade concreta:**

- 1. Distribua 10 tampinhas para cada dupla;

- 2. Dê comandos orais:

Separem 3 tampinhas de um lado e 2 do outro. Agora juntam tudo. Quantas ficaram?

- 3. Incentive as crianças a contar em voz alta e mostrar os resultados com os dedos.

- **Registro pictográfico (10 min) - Desenhar para contar:**

- 1. Em um caderno ou em uma folha, cada criança as coleções formadas (bolinhas, estrelinhas ou as próprias tampinhas)

- 2. Depois escrevam a operação:

6

$$\bigcirc \bigcirc \bigcirc + \bigcirc \bigcirc = 5$$

$$3 + 2 = 5$$

1. Situação do cotidiano (10 min)
2. conte uma pequena história :
3. Na cesta havia 2 maçãs. A professora colocou mais 3.
4. Quantas ficaram?
5. Os alunos representam com tampinhas e depois registram no caderno.
6. Façam mais duas situações parecidas.
- 7.
8. **Socialização e fechamento (10 min)**
9. Peçam que alguns alunos mostre no quadro como resolveram.
10. Destaque a ideia central: quando juntamos quantidades, descobrimos o total. Isso é adição.
11. Finalize com a frase "juntar é somar"



7

## SUBTRAÇÃO

DEFINIÇÃO E CONCEITO

A subtração está diretamente relacionada à ideia de retirar ou comparar quantidades. Ao contrário da adição, a subtração responde à pergunta: "quanto sobra?" ou "qual é a diferença?". Para Lorenzato (2018), essa operação é um desafio maior para os alunos porque envolve abstração: retirar objetos ou calcular diferenças nem sempre é tão visível quanto juntar.

Segundo Nunes e Bryant (2019), o aprendizado da subtração deve começar com situações significativas, como o uso de dinheiro em compras ou o compartilhamento de alimentos. Essas vivências permitem à criança compreender que subtrair não é apenas "tirar" algo, mas descobrir diferenças entre quantidades. A presença de materiais concretos auxilia a dar sentido ao processo, tornando-o mais reflexivo.

Do ponto de vista conceitual, a subtração não é apenas uma técnica, mas uma estratégia de pensamento. Para Smole e Diniz (2020), ao resolver situações de subtração, o aluno exerce a capacidade de antecipar, prever e ajustar seus cálculos, desenvolvendo competências cognitivas que ultrapassam o campo da Matemática. Dessa forma, compreender a subtração é também aprender a lidar com situações de perda, comparação e reorganização.

8

**ATIVIDADE**

**SUBTRAÇÃO**

**2 - 1 = 1**

■ ■ ■ - ■ ■ ■ = ■ ■ ■

**Tema:** LOJA MATEMÁTICA - Subtração para comprar e vender

**Tempo estimado:** 50 min

**Objetivo:** Compreender em situações de retirada e comparação, relacionando a matemática ao cotidiano (dinheiro, compras e trocas).

**Materiais:** cédulas e moedas de brinquedos (ou impressas em papel)

**Acolhida:** Roda de conversa inicial: vocês já foram a uma loja ou feira com a família?

**Pergunte:** O que acontece quando compramos, o dinheiro aumenta ou diminui?

**Atividade concreta:**

- Distribua cédulas e moedas de brinquedos.
- A sala vira um lojinha. (os produtos são cartões impressos com imagens)
- Cada aluno escolhe um produto e deve calcular **quanto sobra** após a compra.
- Ex: Tenho R\$ 20,00 e comproi uma bola de R\$ 8,00  $\rightarrow$   $20 - 8 = 12$ .

**Desafios Progressivos** (Conforme o ano escolar)

- 1º e 2º ano:** Compras simples (um produto por vez), contar com apoio de material concreto.
- 3º ano:** Compras com mais de um produto  $\rightarrow$  somar valores antes e depois subtrair.
- 4º ano:** Introduzir troco  $\rightarrow$  quanto devo receber de volta se pago com um valor maior.
- 5º ano:** Criar situações- problemas: "se João comprou 3 produtos e ficou com R\$ 7,00, quantos ele tinha antes? (subtração reserva/ completar).

**Registro**

- Cada aluno anota em uma tabela: dinheiro inicial, produto comprado, valor gastos, quanto sobrou.

9

**MULTIPLICAÇÃO**

**DEFINIÇÃO E CONCEITO**

A multiplicação pode ser entendida como uma adição repetida, mas vai além dessa concepção. Ela envolve a noção de organização em grupos iguais, permitindo ao estudante perceber regularidade e padrões. Segundo Ponte (2023), a multiplicação favorece o desenvolvimento de um raciocínio mais avançadas, porque amplia a compreensão da proporcionalidade e das relações entre grandezas.

Na prática pedagógica, é essencial que o ensino da multiplicação comece com situações concretas: formas fileiras, distribuir objetos em grupos ou organizar coleções. Para Nacarato, Mengali e Passos (2009), essa organização ajuda a criança a perceber que multiplicação não apenas somar várias vezes, mas também compreender a estrutura dos números e suas relações.

Do ponto de vista conceitual a multiplicação também está associada à ideia de crescimento acelerado. Lorenzato (2018) destaca que compreender esse conceito auxilia o aluno a resolver problemas de maior complexidade, como área e volume, que dependem da noção de proporcionalidade. Assim, a multiplicação não é apenas um cálculo, mas um modo de compreender situações que envolvem agrupamentos e relações numéricas.

10

**ATIVIDADE**

3 + 3 + 3 + 3

**MULTIPLICANDO TEMOS:**

**4x3=12**

**TEMA:** DA ADIÇÃO A MULTIPLICAÇÃO

**Tempo estimado:** 50 min

**Objetivo:** promover aprendizagem significativa.

**Materiais:** Pedrinhas, tampinhas de garrafa, grãos de feijão, dominó, bingo e trilhas.

**Acolhida:** Organização da sala de aula.

**Pergunta:** Se temos 4 fileiras de carteiras e cada fileira tem 3 carteiras, quantas carteiras temos na sala?

**Atividade concreta:**

- Montar 4 grupos de 3 tampinhas.
- Mostrar as tampinhas e diga que vamos organizá-las em grupos.
- Explique que cada grupo terá a mesma quantidade de tampinhas.
- Peça aos alunos que montem 1 grupo com 3 tampinhas.
- Depois, que façam mais 3 grupos iguais, até formar os 4 grupos de 3.

Grupo 1: ■ ■ ■

Grupo 2: ■ ■ ■

Grupo 3: ■ ■ ■

Grupo 4: ■ ■ ■

• Reforçar que cada grupo tem a mesma quantidade.

• Representar como adição e como multiplicação.

Contém todos juntos:  $3+3+3+3 = 12$  ou  $3 \times 4 = 12$

**Socialização:** (10min)

- O que significa o número 4 nesta conta? (número de grupo)
- E o número 3? (quantidade de tampinhas)
- Qual a quantidade de tampinhas? (12)

**Compare resultados para mostrar que multiplicação é soma repetida.**

11

**DIVISÃO**

**DEFINIÇÃO E CONCEITO**

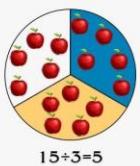
A divisão é compreendida como a operação que envolve repartir ou agrupar em partes iguais. É uma das operações mais complexas para as crianças, justamente por exigir uma inversão do pensamento construído na adição e na multiplicação. Segundo Nunes e Bryant (2019), o conceito de divisão está associado à justiça e ao equilíbrio: dividir significa partilhar de forma equitativa.

Do ponto de vista pedagógico, é fundamental que a divisão seja trabalhada com recursos concretos, como a partilha de objetos entre colegas. Smole e Diniz (2020) afirmam que esse tipo de prática possibilita que o aluno perceba que a divisão não é apenas um cálculo, mas uma estratégia para organizar quantidades de forma justa. Dessa forma, a operação deixa de ser algo abstrato e passa a fazer parte de sua experiência cotidiana.

Conceitualmente, a divisão também pode ser entendida como a operação inversa da multiplicação. Lorenzato (2018) lembra que essa relação precisa ser explorada desde cedo, para que o aluno perceba que dividir envolve pensar em quantas vezes uma quantidade cabe em outra. Ao compreender a divisão, a criança amplia sua capacidade de resolver problemas de organização, proporcionalidade e raciocínio lógico.

12

## ATIVIDADE



$$15 \div 3 = 5$$

**Tema:** Divisão e cotidiano

**Tempo estimado:** 50 min

**Objetivo:** Compreender a divisão como repartição e agrupamento.

**Materiais:**

- Recursos visuais: tabelas, desenhos de grupos.
- tampinhas, potes.
- Jogos e situações lúdicas:
- Repartir objetos para grupos de forma justa.
- Problemas do cotidiano (doces, lápis, cadernos)

**Acolhida:**

- Pergunta inicial:
- “Se temos 12 balas e 4 crianças, quantas balas cada uma recebe?”
- Objetivo: mostrar que a divisão está presente na organização do cotidiano e nas relações de grupos.

**Qual a importância de trabalhar concretamente antes da abstração?**

Atividade concreta:

- cada aluno recebe a mesma quantidade de objetos.
- 1. Distribuir as 12 tampinhas igualmente nos 4 potes.
- 2. Contar quantas tampinhas em cada pote ( $12 \div 4 = 3$ ).
- 3. Relacionar com multiplicação inversa ( $4 \times 3 = 12$ ).

**Socialização: 10 min**

- Ressaltar que a divisão não é apenas cálculo: é organização e compreensão do mundo.
- Finalize com a frase: “Ensinar divisão é ajudar a criança a pensar em grupos, partilhas e relações matemáticas do dia a dia.”

13

## REFERÊNCIAS

BOALER, J. MATHEMATICAL MINDSETS: UNLEASHING STUDENTS' POTENTIAL THROUGH CREATIVE MATH, INSPIRING MESSAGES AND INNOVATIVE TEACHING. SAN FRANCISCO: JOSSEY-BASS, 2018.

L. ORENZATO, SÉRGIO. O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS. CAMPINAS: AUTORES ASSOCIADOS, 2018.

NACARATO, ADAIR MENDES; MENGALI, LUCIANA DE OLIVEIRA; PASSOS, CÁRMEN LÚCIA BRANCAGLION. A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: TECENDO FIOS DO ENSINAR E DO APRENDER. BELO HORIZONTE: AUTÉNTICA, 2009.

NUNES, TEREZINHA; BRYANT, PETER. CHILDREN DOING MATHEMATICS. 2. ED. LONDON: ROUTLEDGE, 2019.

PONTE, JOÃO PEDRO DA. INVESTIGAÇÕES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS. LISBOA: UNIVERSIDADE DE LISBOA, 2023.

SMOLE, KATIA CRISTINA STOCCHI; DINIZ, MARIA IGNEZ. MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS. PORTO ALEGRE: PENSO, 2020.

14

## APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

**Inicialmente:** Explicar brevemente o objetivo da pesquisa e a importância de entrevista, garantindo que as conversas serão gravadas e será confidencial em relação a seus nomes dentro da pesquisa.

**Perguntas:**

- 1) Qual período você iniciou e concluiu o curso em Licenciatura em Pedagogia ou outro de nível normal ou superior?
- 2) Você possui alguma formação, além da graduação, na área de educação?
- 3) Conforme a sua experiência docente e sua formação acadêmica, você possibilitou melhorias no processo de ensino, contribuindo para uma aprendizagem significativa para seus alunos?
- 4) Para você, qual a importância da formação continuada em sua área de atuação e que contribuições são oferecidas para a melhoria do ensino-aprendizagem em sua turma?
- 5) Para você, quais as principais dificuldades enfrentadas pelo pedagogo no ensino da Matemática?
- 6) Que estratégias metodológicas são utilizadas por você para sanar as dificuldades dos alunos durante o desenvolvimento dos conteúdos nas aulas de Matemática?
- 7) Levando em considerações todas as suas propostas, o que aprendemos no curso de Pedagogia, e qual o suporte que o curso de Pedagogia lhe oferece para ensinar matemática?
- 8) Você já lecionou em outras séries, além do 1ºano?
- 9) Conforme a sua experiência docente em diferentes anos letivos do ensino fundamental I, quais dificuldades foram mais detectadas durante as apresentações dos conteúdos matemáticos? Qual a importância dessa disciplina para você e para os alunos?
- 10) Quando falamos em dificuldades no ensino matemático, o que você, como professora atuante na disciplina, pode dizer sobre a sua formação nessa área recebida no curso de Pedagogia? Que suporte teórico e metodológico o curso de Pedagogia disponibiliza ao profissional que já atua no magistério?

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado, O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA COM DOCENTES DOS ANOS INICIAIS: UMA ABORDAGEM ACERCA DA ESCOLARIDADE DOS PEDAGOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA, sob a responsabilidade de: Maria de Lourdes Carneiro Alves e do orientador Helber Rangel Formiga Leite de Almeida, de forma totalmente voluntária. Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

Nossa pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECEM/UEPB). O foco é como a Matemática é representada pelos professores dos anos iniciais, buscando compreender as Representações Sociais construídas de escolaridade acerca da Matemática. Consideramos uma das disciplinas em que os alunos apresentam baixo desempenho em suas diferentes avaliações, e um dos fatores apontados para esse baixo desempenho dos alunos na disciplina de Matemática se dá com trabalho desenvolvido nesta área de conhecimento, considerando, em sua essência, tradicional, focado na resolução de exercício e na ênfase em cálculo. Um outro elemento destacado se diz respeito a atuação dos docentes dos iniciais de escolarização, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, com atuação de professores formados na modalidade normal ou em pedagogia.

Em relação às pesquisas e observações sobre a formação inicial dos pedagogos, é comum muitas vezes ouvirmos que esses docentes ter optado pelo curso de pedagogia ou normal para não ter que estudar Matemática, mas que precisa ensiná-la aos seus alunos, gerando um processo de aversão por parte do docente que não se sente preparado para lecionar essa disciplina e dos alunos que não constroem uma aprendizagem com compreensão.

Esses pontos citados acima são fundamentais, consideramos que a Matemática está presente em nosso cotidiano, e conhecendo a sua atuação na Educação Básica como docentes de diferentes disciplinas, entre elas a Matemática, bem como percebendo a presença dessa Ciência em nosso dia a dia e nos diferentes setores de nossa sociedade, percebemos que a Matemática enquanto campo de conhecimento que se faz presente em nossas vidas, dada a importância da quantificação e de outras relações matemáticas. Assim, é comum ouvirmos discursos sobre as dificuldades de lecionar e aprender matemática, que essa disciplina é muito difícil, requer prática, exige muita atenção, sendo até mesmo considerada como “monstro” ou

“bicho de sete cabeças” pelos alunos, dado o processo de aversão criado sobre essa disciplina. Essa “cultura familiar e social” que é construída por vários grupos e vem sendo perpassada por diferentes gerações, sendo justificativa para o insucesso em matemática, é compreendida como uma representação social.

Nesse contexto, as imagens, teorias do senso comum, construídas por diferentes grupos sociais a partir do diálogo ao lidar com esse objeto (a Matemática), a exemplo da família, são difundidas para os membros da instituição familiar e para as demais pessoas com as quais se relacionam, tornando-se uma “verdade quase universal”, como se esse conhecimento fosse supremo, inalcançável. Neste sentido, a Matemática e seu ensino podem ser considerados como legítimos objetos de representação social, dada a sua influência em vários grupos sociais e em diferentes contextos.

Diante disso, é fundamental buscarmos compreender de maneira mais aprofundada a formação de professores dos anos iniciais, e como caracterizar essas representações sociais construídas por eles e propor ações didáticas objetivando contribuir com o ensino de Matemática e o processo formativo docente, considerando a análise das representações identificadas.

Pretende-se realizar a pesquisa por meio de análise de entrevista-semiestruturada e grupo focal em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental Rodriguês de Andrade localizada no município de Itatuba/PB. Salientamos que apenas com sua autorização realizaremos a coleta de dados.

A pesquisa será organizada em três etapas: 1) análise bibliográfica; 2) realização de entrevista semiestruturadas com os professores graduados da escola da cidade de Itatuba/PB, nos turnos matutino e vespertino; 3) realização do grupo focal com professores pedagogos da escola.

Os instrumentos a serem utilizados para a coleta de dados serão: caderno de campos com anotações; gravador de voz; câmeras para realizar gravação de vídeo e registro de fotos. O aparelho utilizado para gravação de voz e fotos será um celular.

É possível que ocorram riscos mínimos na pesquisa, como: timidez da presença da pesquisadora em sala de aula; receio de trazer informações sobre suas experiências e concepções de aprendizagem; preocupação com a divulgação de seus nomes na pesquisa; apresentar cansaço durante a entrevista/grupo focal; e medo de julgamentos durante os diálogos. Para minimizar esses riscos, serão adotados alguns cuidados, a saber: clareza nas apresentações das ideias e objetivo da pesquisa; agendar as entrevistas de acordo com a disponibilidade dos professores, possuam agendas lotadas; realização das entrevistas e grupo focal de forma que os

participantes se sintam confortável; mediar a fala dos participantes deixando todos abertos a expressarem suas opiniões de forma respeitosa; e a garantia do sigilo dos dados coletados.

Os benefícios deste estudo incluem a colaboração para discussões sobre a temática, e a buscar por caminhos que busque compreender as representações sociais construídas pelos professores dos anos iniciais no ensino de Matemática.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário, os resultados poderão ser compartilhados com os participantes, cumprindo as exigências conforme a Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS/MS).

Ressaltamos que todos os dados individuais serão mantidos sobre sigilo absoluto, antes, durante e após a finalização do estudo. O participante desta pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congresso e publicação científicas. Sempre prezando pela identidade dos participantes e contribuindo para o avanço do conhecimento sobre as condições estudadas (Res. 466/2012, IV. 3. g. e. h.).

Em caso de dúvidas, você poderá obter mais informações entrando em contato com Maria de Lourdes Carneiro Alves pelo telefone (83) 9 86394587, e pelo e-mail: [lourdescarneiro@gmail.com](mailto:lourdescarneiro@gmail.com) ou pelo endereço: Maria Lacerda Cavalcante, S/N, Itatuba/PB. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelo pesquisador ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: [cep@uepb.edu.br](mailto:cep@uepb.edu.br) .

## **CONSENTIMENTO**

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA COM DOCENTES DOS ANOS INICIAIS: UMA ABORDAGEM ACERCA DA ESCOLARIDADE DOS PEDAGOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu

\_\_\_\_\_ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do Pesquisador

**APÊNDICE D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ (TAGV)**

Eu, \_\_\_\_\_ depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada A RELAÇÃO ENTRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ADOTADAS EM SALA DE AULA poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim como, estar ciente da necessidade da gravação de minha entrevista, AUTORIZO, por meio deste termo, a pesquisadora Maria de Lourdes Carneiro Alves a realizar a gravação de minha entrevista sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados em garantir-me os seguintes direitos:

- 1) Poderei ler a transcrição de minha gravação;
- 2) Os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos entre outros eventos dessa natureza;
- 3) Minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
- 4) Qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização, em observância ao Art. 5º, XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988.
- 5) Os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade da pesquisadora Maria de Lourdes Carneiro Alves coordenadora da pesquisa, e após esse período, serão destruídos e,
- 6) Serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista.

Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução N.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande/PB \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Participante da pesquisa

---

Pesquisadora responsável

## APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VÍDEO (TAUIV)

Eu, \_\_\_\_\_, AUTORIZO a Mestranda Maria de Lourdes Carneiro Alves coordenadora da pesquisa intitulada: A RELAÇÃO ENTRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ADOTADAS EM SALA DE AULA a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de vídeo com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos, entre outros eventos dessa natureza.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada, em observância ao Art. 5º, X e XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988.

A pesquisadora responsável Maria de Lourdes Carneiro Alves, assegurou-me que os dados serão armazenados em seu drive do Google, sob sua responsabilidade, por 5 anos, e após esse período, serão destruídas.

Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande/PB \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Participante da pesquisa

---

Pesquisadora responsável

## ANEXO A – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UEPB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA COM DOCENTES DOS ANOS INICIAIS: UMA ABORDAGEM ACERCA DA ESCOLARIDADE DOS PEDAGOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA.

**Pesquisador:** MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 85663024.9.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.404.154

##### **Apresentação do Projeto:**

O projeto está bem estruturado, apresentando resumo, revisão de literatura e metodologia exequível. O título e os objetivos apresentam coerência. Todos os itens do projeto obedecem às Resoluções 466/12 e 510/16 do Ministério da Saúde.

##### **Objetivo da Pesquisa:**

Compreender as representações sociais construídas por professores dos anos iniciais de escolaridade acerca da Matemática, propondo caminhos para buscar conhecer as representações construídas por professores-pedagogos, além de nossa qualificação profissional, pois essas representações são guias para nossas ações

##### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

LÊ-SE: "É possível que ocorram riscos mínimos"

Benefícios significativos tanto para o curso de pedagogia quanto para a prática educacional, que são essenciais para a formação dos professores.

##### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta relevância por se tratar de um tema atual e segue o que preconizam as Resoluções 466/12 e 510/16 do MS. O texto apresenta-se de fácil entendimento.

<b>Endereço:</b>	Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
<b>Bairro:</b>	Bodocongó
<b>UF:</b>	PB
<b>Município:</b>	CAMPINA GRANDE
<b>Telefone:</b>	(83)3315-3373
<b>CEP:</b>	58.109-753
<b>Fax:</b>	(83)3315-3373
<b>E-mail:</b>	cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPGP



Continuação do Parecer: 7.404.154

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

todos em conformidade

**Recomendações:**

nenhuma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto é viável, está embasado cientificamente e conforme preconizam as Resoluções 466/12 e 510/16 do Ministério da Saúde. Portanto emito parecer favorável.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_2465169.pdf	23/01/2025 11:00:29		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_autorizacao_institucional.pdf	23/01/2025 10:59:52	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_de_concordancia.pdf	03/12/2024 18:50:59	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_Institucional.pdf	03/12/2024 18:49:36	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	28/11/2024 19:36:50	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	28/11/2024 19:26:52	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_DA_PESQUISADORA_assinado.pdf	28/11/2024 19:24:28	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/11/2024 19:23:40	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura.pdf	28/11/2024 19:18:59	MARIA DE LOURDES CARNEIRO ALVES	Aceito

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753

**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPGP



Continuação do Parecer: 7.404.154

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 23 de Fevereiro de 2025

---

**Assinado por:**

**Patricia Meira Bento**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br