

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



Dissertação

**NARRATIVAS DE FORMAÇÃO E DE DOCÊNCIA DE PROFESSORAS QUE  
ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

**Fátima Cristina Lopes Fonseca**

Pelotas, 2022

**Fátima Cristina Lopes Fonseca**

**NARRATIVAS DE FORMAÇÃO E DE DOCÊNCIA DE PROFESSORAS QUE  
ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

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

Orientadora: Profa. Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon

Pelotas, 2022

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

F677n Fonseca, Fátima Cristina Lopes

Narrativas de formação e de docência de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais / Fátima Cristina Lopes Fonseca ; Marta Cristina Cezar Pozzobon, orientadora. — Pelotas, 2022.

77 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2022.

1. Narrativas. 2. Matemática nos anos iniciais. 3. Formação de professores. 4. Docência. I. Pozzobon, Marta Cristina Cezar, orient. II. Título.

CDD : 510.7

Banca Examinadora:

---

Orientadora: Prof. Dra. Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon  
Universidade Federal de Pelotas – PPGEMAT/UFPel

---

Prof. Dr. João Carlos Pereira de Moraes  
Universidade Federal de Pelotas - PPGEMAT/UFPel

---

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves  
Universidade Federal de Pelotas - PPGEMAT/UFPel

---

Prof. Dr. João Alberto da Silva  
Universidade Federal do Rio Grande - PPGEC/FURG

*Dedico este trabalho ao meu filho Emanuel, como exemplo da realização de um sonho de uma filha de pequenos agricultores que passou por muitas dificuldades para estudar, mas que nunca desistiu.*

## Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus por me presentear com a vida e pelas oportunidades que tive, nas quais sempre esteve comigo, dando-me coragem e fé para persistir em meus sonhos.

Aos meus pais, Daisi Lopes e Oli Humberto Lopes (*In Memoriam*), que sempre me incentivaram a lutar e enfrentar os desafios da vida, com sabedoria e honestidade, sempre expressando orgulho por minhas conquistas.

Ao meu marido, Elizandro Fonseca, e meu, filho Emanuel Lopes Fonseca, que compreenderam os momentos de ausência, enquanto me dedicava aos estudos, e colaboraram com apoio incondicional.

Aos meus irmãos, Elias e Cátia, cunhados e sobrinhos que sempre se fizeram presentes.

Aos anjos Gilda e Henrique (*In Memoriam*), entre outros que encontrei na caminhada e com que pude contar nos momentos que precisei.

Aos meus amigos da Escola Santa Maria, que são mais que colegas de trabalho, pessoas sempre disponíveis e incentivadoras.

À banca examinadora, composta pelos professores João Carlos, Antônio Maurício e João Alberto, por dedicarem tempo para a leitura e compartilhamento de seus conhecimentos.

E, especialmente, sou também grata à minha querida orientadora, Marta Cristina Cezar Pozzobon, que acreditou que eu conseguiria e incentivou a minha caminhada no Mestrado. Sem ela com certeza não teria conseguido chegar até aqui.

O meu sincero agradecimento a todos!

## Resumo

FONSECA, Fátima Cristina Lopes. **Narrativas de formação e de docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais.** Orientadora: Marta Cristina Cezar Pozzobon. 2022. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Instituto de Física e Matemática. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

Esta pesquisa vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática/UFPel trata das narrativas de formação e docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais. Questiona: como as professoras dos anos iniciais de uma escola de Canguçu narram a formação e a docência com o ensino da Matemática? Objetiva analisar as narrativas de formação e de docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de uma escola pública do município de Canguçu/RS. Possui abordagem qualitativa, tendo como material investigativo entrevistas semiestruturadas com cinco professoras dos anos iniciais. Os dados foram organizados a partir de dois grupos de sentido a partir das narrativas: Formação para ensinar Matemática e Docência para ensinar Matemática. No grupo Formação para ensinar Matemática destaca-se os estudos no curso Normal e algumas disciplinas na Licenciatura em Pedagogia, com uma formação voltada para o uso dos materiais manipuláveis e pouca ênfase nos conhecimentos específicos de Matemática e nos curriculares. No grupo Docência para ensinar Matemática pontua-se que nos anos iniciais esta é considerada a partir dos materiais manipuláveis, dos jogos, das brincadeiras, dos conhecimentos prévios dos alunos, de algumas tentativas de integração entre as áreas de conhecimento e de possíveis reflexões sobre a prática. Acredita-se que a ênfase da docência no uso e na exploração dos materiais manipuláveis como um recurso para ensinar Matemática está relacionada com a formação a nível médio, no curso Normal, e no nível superior, no curso de Pedagogia, em que enfatizam tais recursos como um dos únicos modos de ensinar Matemática. Questiona-se se não existiriam outras possibilidades de formação e de docência, além das metodologias de ensino e dos recursos didáticos manipuláveis, para que os professores produzissem outros saberes e modos de ensinar. Defende-se que a formação e a docência precisam oportunizar momentos de estudos sobre outras perspectivas teóricas além daquelas voltadas às perspectivas cognitivas.

**Palavras-chaves:** Narrativas. Matemática nos anos iniciais. Formação de professores. Docência.

## Abstract

FONSECA, Fátima Cristina Lopes. Narratives of training and teaching of teachers who teach Mathematics in the early years. Advisor: Marta Cristina Cezar Pozzobon. 2022. Dissertation. (Master's in Mathematics Education) - Postgraduate Program in Mathematics Education. Institute of Physics and Mathematics. Federal University of Pelotas, Pelotas, 2022.

Research linked to the Graduate Program in Mathematics Education/UFPel, deals with the formation and teaching of teachers who instruct Mathematics in the early childhood education. Question: How do the teachers of the early years of a school in Canguçu narrate the formation and teaching with the instruct of Mathematics? It aims to analyze the training and teaching narratives of teachers who instruct Mathematics in the initial years of a public school in the city of Canguçu/RS. It has a qualitative approach, having as investigative material semi-structured narrative interviews, with five teachers from the early childhood education. The data were organized from two meaning groups, with approximations of Discursive Textual Analysis: Formation to teach Mathematics and Teaching to instruct Mathematics. In the group Formation to teach Mathematics, we highlight the studies in the Normal course and some disciplines in the degree in Pedagogy, with a training focused on the use of manipulated materials, with little emphasis on the specific knowledge of Mathematics and curriculars. In the Teaching group to instruct Mathematics, it is punctuated that in the early years is considered from the manipulated materials, games, recreation, previous knowledge of students, some attempts to integrate between areas of knowledge and possible reflections on practice. It is believed that the emphasis of teaching in the use and exploration of manipulated materials as a resource for instruct Mathematics is related to formation at the middle, normal, and higher level in the Pedagogy course, which emphasize such resources as one of the only ways of teaching Mathematics. It is questioned whether there would be no other possibilities of formation and teaching, in addition to teaching methodologies with manipulated resources, so that teachers could produce other knowledge and ways of educating. It supports that formation and teaching need to provided moments of studies on other theoretical perspectives, in addition to those focused on cognitive perspectives.

Keywords: Narratives. Early Childhood Mathematics Education. Teacher training. Teaching.

## Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa de Canguçu, com divisões distritais .....	31
Figura 2 – Imagem da E.M.E.F.Santa Maria .....	32

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Sobre as pesquisas.....	17
Quadro 2 - Pesquisas selecionadas.....	17
Quadro 3 - Quantidade de pesquisas por Instituições.....	18
Quadro 4 -Categorias a serem analisadas .....	19
Quadro 5 - Sujeitos de pesquisa.....	34
Quadro 6 - Roteiro das entrevistas narrativas.....	36
Quadro 7 - Informações sobre as entrevistas narrativas.....	48
Quadro 8 - Grupos de análise.....	49

## **Lista de abreviaturas e siglas**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de diretrizes e Bases da Educação
PPGEMAT	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
RS	Rio Grande do Sul
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
UCPeI	Universidade Católica de Pelotas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>As narrativas iniciais</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Das minhas narrativas à constituição do objeto de pesquisa</b> .....	<b>12</b>
	2.1 As Minhas narrativas.....	12
	2.2 As Narrativas das pesquisas.....	15
<b>3</b>	<b>Discussões teóricas</b> .....	<b>21</b>
	3.1 Formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais .....	22
	3.2 A docência para ensinar Matemática nos anos iniciais .....	27
<b>4</b>	<b>Caminhos metodológicos</b> .....	<b>32</b>
	4.1 Contexto da pesquisa .....	33
	4.2 As professoras participantes da pesquisa.....	36
	4.3 As conversas com as professoras e os modos de análise.....	43
<b>5</b>	<b>Algumas discussões sobre as narrativas de formação e de docência para ensinar Matemática</b> .....	<b>49</b>
	5.1 Formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais.....	50
	5.2 Docência para ensinar Matemática.....	56
<b>6</b>	<b>Algumas considerações</b> .....	<b>64</b>
	<b>Referências</b> .....	<b>66</b>
	<b>Apêndice 1</b> .....	<b>72</b>

## 1 As narrativas iniciais

Neste texto apresentamos uma pesquisa a nível de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), na linha História, Cultura e Currículo em Educação Matemática. Trazemos algumas inquietações e motivações da autora, que exerce a docência com os anos iniciais, a partir das suas narrativas, das narrativas segundo os teóricos e das narrativas de professoras<sup>1</sup> de anos iniciais de uma escola da zona rural do município de Canguçu<sup>2</sup>, no Rio Grande do Sul.

Assim, a temática da pesquisa trata da formação e da docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais. Na perspectiva de uma pesquisa voltada para entrevistas narrativas, as professoras de anos iniciais trazem suas histórias de envolvimento com a Matemática, inicialmente como discentes por um período de suas vidas, posteriormente como docentes. Algumas trazem experiências negativas de suas vivências com a Matemática no tempo de discente, outras nem tanto, mas trazem lembranças de aulas e dos professores. Nesse sentido, as professoras narram a formação e a docência com a Matemática como algo em constante e longa construção.

Segundo Nacarato, Mengali e Passos (2009), vários autores têm apontado que os professores são influenciados por modelos de docentes que conviveram desde os anos iniciais e que a sua formação profissional já estava sendo desenvolvida desde então. Nesta perspectiva, as vivências trazidas desde a infância fazem parte da formação do professor, nas quais suas histórias de vida se entrelaçam com as formações para o desenvolvimento das práticas docentes, trazendo uma variedade de sentimentos quanto aos conteúdos matemáticos, as aulas com a disciplina e as relações entre professor e aluno.

Buscando ampliar as discussões, trazemos Larrosa (2002, p.18) ao apontar que “A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca”. E para entendermos o que nos acontece diante de nossas experiências, quando

---

<sup>1</sup> Nesta pesquisa nos referimos às professoras, pois todas são mulheres.

<sup>2</sup> O município de Canguçu se localiza na Serra dos Tapes, na metade sul do Rio Grande do Sul.

usamos as palavras para nos referirmos às vivências e os significados produzidos, Larrosa (2002) considera que:

A partir da convicção de que as palavras produzem sentido, criam realidades e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação. Eu creio no poder das palavras e, na força das palavras, creio que fazemos coisas com as palavras e, também, que as palavras fazem coisas conosco. As palavras determinam nosso pensamento porque não pensamos com pensamentos, mas com palavras, não pensamos a partir de uma suposta genialidade ou inteligência, mas a partir de nossas palavras. E pensar não é somente “raciocinar” ou “calcular” ou “argumentar”, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é sobretudo dar sentido ao que somos e ao que nos acontece. E isto, o sentido ou o sem-sentido, é algo que tem a ver com as palavras. E, portanto, também tem a ver com as palavras o modo como nos colocamos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo em que vivemos. E o modo como agimos em relação a tudo isso (LAROSSA, 2002, p. 18).

O autor traz sobre as palavras e seus usos, de como produzimos e somos produzidos pelas palavras, ou melhor, de como damos sentido ao que nos acontece. Ao expressarmos nossas vivências através de relatos narrados ou escritos, de palavras, passamos a dar sentido aos acontecimentos, àquilo que nos acontece, ao que somos. Diante disso, salientamos que para entender a maneira que somos, que agimos como docentes, precisamos conhecer e reconhecer a nossa trajetória. A partir de tais ideias, comecei<sup>3</sup> a ler para escrever sobre as minhas vivências e percebi a importância da escrita sobre a trajetória e o exercício da profissão, pois, através disso, relembramos detalhes daquilo que nos produziu e produz como docentes.

No desejo de produzir sentidos a partir da minha formação e docência, tomo a liberdade de falar um pouco da minha história com a educação escolar, que produziu a profissional que sou hoje. Essa história, desde o início, foi marcada pelo respeito e admiração pelas pessoas que me marcaram nessa trajetória. Lembro com saudades dos estudos nos anos iniciais, colegas que se tornaram amigos em uma escola de interior. Lembro da professora que trabalhava com a turma multisseriada, com vários anos na mesma sala. Sempre admirei a dedicação com que a professora se envolvia nas atividades.

Ao final do Ensino Fundamental não tinha dúvidas: queria fazer o curso de Magistério, e a partir daí sempre estive envolvida com a educação. Durante o tempo de aluna da Educação Básica, tive excelentes notas em Matemática e

---

<sup>3</sup> Quando nos referirmos às narrativas da pesquisadora, usaremos a primeira pessoa do singular.

talvez isso tenha me impulsionado a cursar Licenciatura em Matemática. Concomitantemente com a graduação, trabalhava 40 horas; Como trago no próximo capítulo, cursei o Magistério a nível de Ensino Médio, o que possibilitou a atuação com os Anos Iniciais. Embora sendo uma opção estudar trabalhar, foi uma etapa difícil, pois há alguns anos atrás não tínhamos todos os recursos de acesso à internet, que era mais limitado na região onde moro. Nesse período da graduação, passei por muitos momentos de angústias, pois eram noites de resoluções de cálculos, de buscar apoio através de colegas de curso e de outros professores. Descrevo isso para enfatizar os processos pelos quais passei na formação no curso de Licenciatura em Matemática e que me trouxeram indagações sobre a formação e a docência que constituem o professor que ensina Matemática nos anos iniciais, o dito professor polivalente<sup>4</sup>.

Lima (2007) considera que o professor polivalente seria um sujeito capaz de se apropriar e articular os conhecimentos básicos das diferentes áreas do conhecimento que compõem atualmente a base comum do currículo nacional dos anos iniciais do Ensino Fundamental, desenvolvendo um trabalho interdisciplinar. De acordo com autor, tal professor tem uma enorme responsabilidade de dominar vários conteúdos, oferecer ao aluno o primeiro contato com conhecimentos que são base para muitos outros. Nesse contexto, Curi (2005) destaca sobre a formação inicial do professor polivalente, da necessidade de reflexão sobre a ausência de uma vivência, por parte dos futuros professores, de práticas de pesquisa em Educação Matemática, no que diz respeito ao ensino e a aprendizagem nos anos iniciais. Na mesma linha de discussão, Nacarato, Mengali e Passos (2009) destacam que as futuras professoras polivalentes têm tido poucas oportunidades para uma formação Matemática que possa fazer frente às atuais exigências da sociedade, e que quando isso ocorre na formação inicial vem se pautando nos aspectos metodológicos, nos modos de ensinar, e não nos conceitos matemáticos.

Pesquisar sobre a formação e a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais vem sendo cada vez mais necessário na sociedade atual, em meio a tantos desafios para o exercício da profissão. Assim, por estar diretamente envolvida no contexto escolar por muitos anos, primeiro como discente, após

---

<sup>4</sup> O termo “polivalente” foi usado por Valnir Chagas em 1973, na indicação CFE/22, em que definia o professor de séries iniciais como um profissional capaz de transitar pelas diferentes séries iniciais do primeiro grau (CURI, 2005).

como trabalhadora da educação e como docente, nos convívios diários passei a observar algumas dificuldades enfrentadas pelas professoras ao ensinarem Matemática. Com isso, ressalto algumas inquietações acerca da formação, que deveria dar um suporte ao professor que ensina matemática nos anos iniciais, pois “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual” (NACARATO, MENGALI, PASSOS, 2009, p. 35). Desta forma, pensar na formação e no exercício da docência implica em realizarmos reflexões acerca da trajetória pessoal, escolar e profissional dos professores de anos iniciais.

Diante de tais ideias, delimitamos que o problema desta pesquisa se constitui a partir do seguinte questionamento: como as professoras dos anos iniciais de uma escola de Canguçu/RS narram a formação e a docência com o ensino da Matemática? A partir desta questão, destacamos como objetivo geral da pesquisa: analisar as narrativas de formação e de docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais de uma escola pública do município de Canguçu/RS. Com isso, trazemos que os materiais de pesquisa se constituem de narrativas da autora e de professoras polivalentes que ensinam Matemática na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Maria, escola da zona rural de Canguçu, Rio Grande do Sul.

Nesta parte introdutória, consideramos algumas narrativas iniciais, apresentando a pesquisa. No próximo capítulo, trazemos as narrativas da autora como observadora e protagonista de situações e acontecimentos na escola em que exerce a docência e em que desenvolveu a pesquisa, bem como a revisão de pesquisas. No capítulo três, abordamos os referenciais teóricos que embasam a pesquisa, trazendo alguns pesquisadores que tratam sobre a temática em questão. No capítulo quatro, apresentamos a metodologia, descrevendo sobre a Escola, as professoras de anos iniciais, o instrumento de pesquisa e os modos de análise. No capítulo cinco, apresentamos as professoras, e no capítulo seis analisamos as entrevistas narrativas. Por último, trazemos algumas considerações finais.

## 2 Das minhas narrativas à constituição do objeto de pesquisa

Professoras sentadas ao redor de uma mesa grande. Muitos assuntos surgem sobre desempenho dos alunos, mas também outros, como o da fala de uma professora:

- Como faz falta programas como o PNAIC<sup>5</sup>.

Enquanto outra afirma:

- Depois da graduação ele foi um divisor de águas no meu trabalho<sup>6</sup>.

Ao trazer este recorte de uma conversa entre professoras, pontuo que essa narrativa traz muitas inquietações à minha vida profissional e à pesquisa. Consideramos que a formação inicial deveria suprir algumas das expectativas de um docente que está começando sua carreira, mas diariamente somos desafiados a buscar e resolver dúvidas e desafios. Estas ideias são consideradas nas falas de algumas professoras, que destacam lacunas na formação inicial, mas que foram amenizadas com as formações continuadas, como o Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Tal Programa significou uma colaboração para as práticas docentes, ofereceu o suporte que é essencial aos desafios diários no exercício profissional. Como destaca Imbernón (2010, p. 50), há a necessidade da formação continuada para a reflexão prático-teórica sobre a própria prática, “[...] mediante a análise, a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a realidade, a capacidade do professor de gerar conhecimento pedagógico por meio da prática educativa”.

Permeada por experiências profissionais, dialogando com alguns autores e também com educadores que convivo, a seguir trago algumas escritas sobre minha formação e vivências.

### 2.1 As Minhas narrativas

-Professora, esta é minha filha.

-Filha, esta foi professora da mãe no Laboratório de aprendizagem. Sempre conto para ela como aprendi as medidas de comprimento, medimos a sala do Laboratório.

Começo minhas narrativas com a fala de uma ex-aluna e percebo a imensa responsabilidade que temos. Recém havia concluído o Magistério, fui

---

<sup>5</sup> O PNAIC foi criado no ano de 2012 e teve duração até o ano de 2018.

<sup>6</sup> A fala faz parte da vivência da pesquisadora na sala de professores da Escola em que atua e que fará parte da pesquisa.

contratada para várias atribuições simultâneas, deparei-me com uma turma de Laboratório de aprendizagem, alunos que tinham dificuldades faziam aulas nesta turma no turno inverso. Fazíamos várias atividades práticas para que aprendessem os conteúdos estudados.

Ao refletir sobre a minha história, destaco que sempre vi a escola como um local de troca de experiências, em que as vivências diárias e o diálogo contribuem para a prática docente. Com isso, os saberes desenvolvidos com as formações sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais tornam-se mais relevantes à medida que são debatidos dentro do contexto escolar, a partir das práticas escolares.

Voltando um pouquinho na história, quando concluí o Ensino Fundamental comecei o curso de Magistério com muitas expectativas. Tinha muita ansiedade em relação aos conhecimentos adquiridos na área das exatas (disciplinas que tirava notas mais altas), e me deparei com colegas que não tinham muito apreço por essa área. Naquele primeiro ano de curso de Magistério, a maioria da turma ficou em recuperação em Matemática. Isso me leva a perguntar: como aquelas futuras professoras ensinariam Matemática se a disciplina era vista como algo tão complexo? Lembrando que o currículo do Curso era focado em disciplinas didáticas e metodológicas, em que os conhecimentos conceituais de Matemática, comparados aos do Ensino Médio, eram bem reduzidos. Como diz Curi (2004, p. 76-77):

[...] é possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa “saber Matemática” e que basta saber como ensiná-la (CURI, 2004, p. 76-77).

A autora chama a atenção para a precariedade da formação dos professores em relação aos conceitos matemáticos, que são imprescindíveis para a atuação docente. Além do domínio desses conceitos, é importante uma formação que considere os conhecimentos metodológicos e didáticos, que também vise os conhecimentos sobre os alunos e a avaliação.

Diante disso, lembro que no estágio obrigatório para conclusão do curso de Magistério estudei muitas ideias sobre metodologias, pesquisava diariamente

muitos conhecimentos para o ensino. Porém, não era uma tarefa fácil entender os processos de aprendizagem diferentes com os quais me deparava. Nessa trajetória, percebi que seria essencial dominar o conteúdo e desenvolver metodologias ativas para que os alunos o entendessem melhor.

Ao longo dos anos em que estive envolvida com a educação até aqui destaco que as vivências somente reforçaram essas ideias iniciais e me levaram a ensinar os conteúdos matemáticos com material concreto e manipulável, trazendo os conceitos para realidade do aluno, no sentido de torná-lo protagonista da sua aprendizagem. Nesse sentido, pontuo que as formações oferecidas aos docentes que trazem essas discussões podem ser essenciais para a atuação profissional. Saliento que o que me aproximou da pesquisa foram as preocupações em reavaliar conceitos, rever e falar sobre as práticas cotidianas, as colaborações das formações, nas minhas vivências e de outras professoras de anos iniciais.

Assim, em meio à pandemia ocasionada pelo Covid-19, de aulas remotas e ideias fervilhantes, comecei a cursar o Mestrado em Educação Matemática com a intencionalidade de problematizar as narrativas das professoras de anos iniciais em relação à formação e a docência com o ensino de Matemática. Embasada nas ideias de Souza (2008, p. 90), de que “[...] as narrativas ganham sentido e potencializam-se como processo de formação e de conhecimento porque têm na experiência sua base existencial”, considero as minhas histórias de vida a fim de compor algumas narrativas que produzam sentido sobre a formação e docência. Como diz o autor, “O pensar em si, falar de si e escrever sobre si emergem em um contexto intelectual de valorização da subjetividade e das experiências privadas” (SOUZA, 2008, p. 68).

Nesta perspectiva, pontuo que as dificuldades que permeiam o cotidiano de uma professora que ensina matemática nos anos iniciais são muitas, pois somos desafiadas constantemente a descobrir porque os alunos não conseguem entender os conceitos básicos, a pensarmos metodologias e modos de ensinar Matemática para que aprendam. Às vezes, buscamos respostas sem sucesso, procurando no discente um retorno para tantos questionamentos e pressões que sentimos através de avaliações nacionais, que nos exigem cada vez mais. Acabamos esquecendo de buscar respostas em nós mesmos, na nossa formação e experiência profissional.

Para dar continuidade às discussões, na próxima seção trazemos algumas narrativas das pesquisas.

## 2.2 As Narrativas das pesquisas

Percebe-se, também, que são escassas as pesquisas no Brasil que estudaram especificamente a prática de ensino de matemática de professores dos anos iniciais – tanto com vistas a compreender as demandas desse ensino, quanto para a análise de apropriações e estratégias tomadas por profissionais desse nível de ensino, fenômeno esse que ora pesquisamos (MARQUES, 2013, p. 23).

Começo esta seção com as palavras de Marques (2013) sobre a necessidade de um investimento nas pesquisas sobre as práticas envolvendo o ensino de Matemática nos anos iniciais. Com isso, destacamos que nesta seção trazemos um estudo denominado estado da arte, que tem a intencionalidade de realizar uma discussão sobre determinadas produções acadêmicas voltadas para a temática de pesquisa que desenvolvi no Mestrado. Tal estudo pretende realizar um mapeamento e categorização de trabalhos semelhantes a partir de um recorte de aproximação com o tema. Sendo assim, será uma pesquisa que tem, segundo Ferreira (2002, p. 125):

[...] o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado [...] (FERREIRA, 2002, p. 125).

Nesta perspectiva, destacamos a relevância de apontar alguns movimentos das temáticas ao longo de um período, para descrevermos o que as pesquisas trazem sobre determinado assunto. Para isso, buscamos na Biblioteca digital de teses e dissertações (BDTD)<sup>7</sup> trabalhos a partir das seguintes palavras-chave: Formação de professores; Ensino de matemática nos anos iniciais e Narrativas.

Ao iniciar a pesquisa, procuramos pelas expressões mencionadas acima e encontramos como resultado o número de 63 trabalhos entre dissertações e teses, não sendo usado nenhum recorte temporal, para que se encontre o maior número de trabalhos relacionados. Desses trabalhos, selecionamos pela leitura

---

<sup>7</sup>Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

dos títulos 27 que tratavam sobre a Matemática nos anos iniciais e narrativas. Após realizamos a leitura dos resumos, para refinar a escolha dos trabalhos, optamos por considerar aqueles que se aproximassem da nossa pesquisa, que tratassem sobre narrativas, formação, docência e ensino de Matemática nos anos iniciais. Isso nos levou a selecionar 9 pesquisas. No quadro abaixo mostramos as pesquisas encontradas, desconsideradas e selecionadas.

Quadro 01-Sobre as pesquisas

Pesquisas	Quantidade	Teses	Dissertações
Pesquisas encontradas	63	18	45
Pesquisas desconsideradas	54	13	41
Pesquisas selecionadas	09	05	04

Fonte: pesquisa da autora

Após esta seleção dos trabalhos que tinham semelhança com a nossa pesquisa, realizamos a leitura dos textos integrais, para que pudéssemos entender os processos metodológicos, os referenciais, e posteriormente realizarmos a escolha das categorias. No próximo quadro trazemos as pesquisas selecionadas.

Quadro 02-Pesquisas selecionadas

<b>Título</b>	<b>Autor(a)</b>	<b>T/D</b>
Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.	MARQUES, Washington Campos	D
Conversas de corredores: coordenação pedagógica, narrativas, experiência e formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.	SANTANA, Marcela Lopes de	D
Saberes de professores formadores e a prática de formação para a docência em matemática nos anos iniciais de escolaridade.	MANFREDO, Elizabeth C. Gerhardt	T

Querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais	SILVA, Américo Junior Nunes da	T
Narrativas de professores alfabetizadores sobre o PNAIC de alfabetização matemática.	COSTA, Edicléia Xavier da	D
Narrativas das experiências formadoras e aprendizagens profissionais de um grupo de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais	MORAES, Alex Silvio de	D
Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015	MONTEZUMA, Luci Fátima	T
Aprendendo a ensinar: as narrativas autobiográficas no processo de vir a ser professora.	MARTINS, Rosana Maria	T
Formação inicial de professoras mediada pela escrita e pela análise de narrativas sobre operações numéricas.	MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade	T

Fonte: pesquisa da autora (2021)

As nove pesquisas selecionadas estão distribuídas por Instituição, conforme quadro abaixo:

Quadro 3 - Quantidade de pesquisas por Instituições

<b>Instituições</b>	<b>Número de D/T</b>
Universidade Federal de São Carlos	03
Universidade Estadual Paulista	02
Universidade Estadual de Campinas	01
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	01
Universidade Federal do Pará	01
Universidade Federal do Paraná	01

Fonte: pesquisa da autora (2021)

Com base neste primeiro estudo, notamos que todas as pesquisas analisadas utilizaram metodologicamente a dimensão qualitativa, mas observamos diferentes escolhas teórico-metodológicas na análise dos materiais coletados. Assim passamos a organizar o que dizem as pesquisas selecionadas, categorizando por assuntos a serem abordados, conforme o quadro abaixo.

Quadro 04 – Categorias a serem analisadas

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
C1- História oral como metodologia de pesquisa	Pesquisas que usaram a história oral como metodologia de pesquisa, e características deste tipo de pesquisa.
C2- Narrativas autobiográficas	Pesquisas que usaram narrativas autobiográficas.
C3- Trabalho colaborativo	Sobre as pesquisas que trataram o tema trabalho colaborativo.
C4- Saberes matemáticos	Análise sobre as pesquisas que mencionaram os saberes matemáticos.

Fonte: pesquisa da autora (2021).

Estas quatro categorias mostram os modos como foram desenvolvidas as pesquisas selecionadas em relação às propostas metodológicas, as análises realizadas e o entendimento dos autores. Assim, no que se refere à *C1-História Oral como metodologia de pesquisa*, após a análise das nove pesquisas, verificamos que neste grupo estão duas pesquisas: Marques (2013) e Costa (2016), que registraram e analisaram as narrativas de professores dos anos iniciais acerca de suas práticas de ensino de Matemática e colaborações para seus processos formativos. Sendo que através da história oral realizaram sessões de entrevistas com grupos pequenos de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, partindo para uma análise parcial e observações das salas de aula das professoras colaboradoras.

Na pesquisa de Marques (2013), os resultados dessas análises são apresentados a partir de quatro temáticas: Espaços, relações e atividades de

trabalho; Relações com a Matemática; Características organizacionais das aulas das professoras polivalentes; e Ensino de Matemática. Já na pesquisa de Costa (2016), as reflexões das docentes colaboradoras foram organizadas em três etapas: transcrições, textualizações e submissão à aprovação, para posterior fechamento com correções. Estas pesquisas evidenciam a importância do professor de anos iniciais e a necessidade urgente de políticas públicas que valorizem o seu papel, considerando sua profissionalização, oferta e viabilidade de realização de cursos de formação.

Nesse sentido, a pesquisa que realizei se aproxima desses trabalhos, pois conversei com as professoras da Escola não usando todos os pressupostos da história oral, mas aproveitando alguns elementos na organização das entrevistas.

Sobre a *C2- Narrativas autobiográficas*, selecionamos quatro pesquisas, Silva (2018), Montezuma (2016), Martins (2015), Santana (2019), que tratavam das narrativas autobiográficas e estão baseadas nos pressupostos das narrativas como a melhor forma de compreender a experiência e a maneira como se dá o processo de constituição da identidade docente. Estas pesquisas apontam para um processo de formação de professores em que ensinar é fazer escolhas em total interação com os alunos, a começar pelos saberes dos professores, das suas concepções, da ética e do compromisso profissional que se tem com o exercício da docência.

Os estudos também sinalizam o desconforto das professoras frente à precarização profissional sentida no trabalho docente, no qual há uma preocupação de como será o destino desta categoria no futuro. Com base nestas narrativas autobiográficas nota-se a necessidade de construir um currículo e uma Educação Matemática mais pautados nas formas pelas quais as pessoas percebem as experiências subjetivas e culturais que as circundam, experiências essas que podem contribuir para o preenchimento da lacuna existente entre os saberes adquiridos na escola e na vida.

No grupo denominado *C3 - Trabalho colaborativo*, separamos a pesquisa de Moraes (2020), que usou esse termo. Sob tal perspectiva, as narrativas das docentes participantes da pesquisa traziam suas experiências profissionais, através de trabalhos colaborativos. As análises das narrativas aconteceram em duas etapas, sendo que a primeira identificou as experiências presentes nas

narrativas e a segunda as colaborações do trabalho colaborativo para os processos formativos dos docentes. Os grupos colaborativos estimulam a comunicação, a conexão entre seus pares e as experiências, promovendo a autonomia docente. A participação nesses grupos é intensificada quando ocorre em um contexto de trabalho colaborativo, que considera as experiências formadoras como constitutivas da profissão docente.

A partir dessas contribuições, conseguimos traçar percursos que foram percorridos nesta pesquisa, produzindo algumas aproximações, como o relato de experiências docentes como parte da constituição docente, e situações de distanciamentos, como a forma de operar com trabalhos colaborativos na pesquisa, assim constituindo meu próprio e singular percurso investigativo.

E, por fim, analisamos a categoria *C4 - Saberes Matemáticos*, sendo que duas das pesquisas, Manfredo (2013) e Megid (2009), enfatizaram o assunto dentro das narrativas de professores. Notamos mudanças na relação com a matemática e seu ensino a partir da reflexão das experiências formativas, sendo que as narrativas em colaboração com as dinâmicas de cooperação e potencializadas pelo diálogo mostraram-se fundamentais no ambiente de ensino e aprendizagem. Estes estudos investigaram a construção dos saberes ao longo de experiências de vida e formação, mostrando que influenciam os contextos formativos da docência em Matemática em um movimento de mobilização de saberes e de repercussão nas práticas e nos saberes matemáticos desenvolvidos.

As pesquisas analisadas contribuem para as minhas escolhas, principalmente no que tange às metodologias, aos modos de produção dos dados, a partir de algumas aproximações com a história oral, na perspectiva da entrevista. Também, salientamos que os referenciais teóricos colaboraram para as escolhas nesta pesquisa. Assim, no próximo capítulo, abordamos as formações de professores e a docência com o ensino da Matemática, constituindo as nossas discussões teóricas.

### 3 Discussões teóricas

Neste capítulo, abordamos as formações de professores que ensinam matemática nos anos iniciais e a docência para ensinar matemática na perspectiva de apresentar algumas discussões teóricas acerca destes assuntos. Destacamos que as narrativas da formação e vivências de professores oportunizam um olhar especial para as experiências profissionais destes que se tornam atores e autores de suas próprias histórias. Com isso, é possível estabelecermos uma relação entre a narrativa e a experiência, que requer:

[...] parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2002, p. 24).

Estas ideias convidam os professores para que se reconheçam na sua profissão, revejam suas experiências como parte de sua formação e atuação profissional. O autor nos instiga a olharmos para o que vivenciamos com cuidado e carinho, na perspectiva de suspendermos as ações realizadas pelo automatismo e agirmos nos escutando, escutando os outros, cultivando os encontros. Nessa perspectiva, as preocupações docentes deixam o campo individual e começam a tomar uma proporção coletiva, dialogada, com a valorização das experiências cotidianas, o que pode incentivar os debates e a reestruturação de saberes. Tais ideias nos desafiam a pensarmos a pesquisa a partir das narrativas, ou melhor,

O trabalho de pesquisa a partir da narração das histórias de vida ou, melhor dizendo, de histórias centradas na formação, efetuado na perspectiva de evidenciar e questionar as heranças, a continuidade e a ruptura, os projetos de vida, os múltiplos recursos ligados às aquisições de experiência, etc., esse trabalho de reflexão a partir da narrativa da formação de si (pensando, sensibilizando-se, imaginando, emocionando-se, apreciando, amando) permite estabelecer a medida das mutações sociais e culturais nas vidas singulares e relacioná-las com a evolução dos contextos de vida profissional e social (JOSSO, 2007, p. 414).

Neste contexto de reflexão da formação de si, ressaltamos a relevância de o professor rever as situações que constituíram suas histórias de vida e seus

processos formativos na docência, refletindo sobre sua formação inicial e continuada. Curi (2004) afirma que existem fragilidades na formação inicial de Matemática dos docentes, pois

Não basta “conceituar” operações, conhecer suas propriedades, resolver técnicas operatórias, utilizá-las em problemas. É necessário também que em sua formação o professor polivalente desenvolva ou aprimore capacidades como resolver problemas, argumentar, estimar, raciocinar matematicamente, comunicar-se matematicamente (CURI, 2004, p. 176).

De acordo com essas ideias, não basta apenas o professor ter o conhecimento conceitual, mas é necessário que desenvolva outros saberes na formação inicial e, também, na formação continuada, para que se constitua como docente. Diante disso, nas próximas seções tratamos da formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e da docência para ensinar Matemática nos anos iniciais.

### 3.1 Formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais

No Brasil, a formação de professores é marcada por modificações que acompanham os movimentos políticos. Ao longo dos anos, a educação passou por processos de reformas com alterações no currículo e na legislação sobre a formação de professores. Nesse sentido, ressaltamos que a preocupação com a formação de professores vem tomando força entre estudiosos da área, pois os docentes são “profissionais detentores de ideias e práticas educativas fecundas, ou seja, preparados para a ação docente com consciência, conhecimentos e instrumentos” (GATTI, 2013, p. 54).

Com isso, a Resolução n. 2 de 2015, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, traz que a formação inicial deve ocorrer com uma carga horária mínima de 3.200 horas de trabalho acadêmico, 400 horas de prática como componente curricular, 400 horas de estágio na área de atuação ou formação, 2.200 horas de atividades formativas e 200 horas de interesse do aluno (iniciação científica, iniciação à docência, monitoria, extensão). Em seu capítulo III, Art. 7º traz o seguinte texto:

O (A) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de

conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética [...] (BRASIL, 2015, p. 6-7).

Este recorte faz menção a uma formação inicial e continuada com o propósito de formar plenamente o docente em seus vários campos, desenvolvendo habilidades diversas, baseando-se em princípios da contextualização e da interdisciplinaridade. Esta Resolução trouxe várias considerações a respeito da formação, principalmente no que tange às discussões sobre teoria e prática, a prática como componente curricular e, principalmente para o curso de Pedagogia, a ampliação de 100h para o estágio, que a Resolução nº 1 de 2006 propunha 300h. Com a Resolução n. 2 de 2015, aumenta-se a carga horária de estágio supervisionado para 400h, como já era proposto para os outros cursos de licenciatura<sup>8</sup>.

Já a Resolução n. 2 de 2019 estabelece que os currículos de formação docente terão como referência a BNCC, sendo que nos anos iniciais a formação é considerada multidisciplinar, abarcando todas as disciplinas, mesmo que o futuro professor não tenha vivenciado isso quando aluno da Educação Básica. Para esta etapa, consta “1600 horas de aprofundamento nas áreas e nos componentes curriculares da BNCC” (BRASIL, 2019, p. 8), ou melhor, as 1600h são consideradas de aprofundamentos dos saberes específicos: “conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previsto pela BNCC e correspondentes competências e habilidades” (BRASIL, 2019, p. 8-9).

Mesmo com todas as mudanças que vêm ocorrendo na legislação, falar sobre formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais se caracteriza como um grupo de desafios. Um dos desafios é o de que o docente que atua nos anos iniciais precisa ser licenciado em Pedagogia ou cursar a modalidade Normal em Nível Médio, , mas tem de ensinar os primeiros conceitos escolares que envolvem a disciplina de Matemática geralmente não apresentando uma formação específica para isso. O professor polivalente ou multidisciplinar, para atender tais resoluções e ofertar uma aprendizagem fundamentada na formação plena do discente, precisa ensinar Matemática

---

<sup>8</sup> De acordo com a Resolução nº 1 de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

mesmo tendo optado por fazer um curso que não trata especificamente dessa área. O curso de Pedagogia, muitas vezes, tem uma ou duas disciplinas que envolvem a área, produzindo a falsa ideia de que “[...] o professor polivalente não precisa ‘saber Matemática’ e que basta saber como ensiná-la” (CURI, 2004, p. 77).

A mesma autora destaca que em muitos cursos a ênfase está na metodologia para ensinar Matemática, deixando de lado ou dando pouca ênfase aos saberes específicos, que são importantes para a formação do professor de anos iniciais. Essa formação, muitas vezes, não possibilita ao professor enxergar a complexidade do que é o ensino e a aprendizagem da disciplina. Nessa lógica, a formação inicial está centrada “[...] em processos metodológicos, desconsiderando os fundamentos da matemática” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 17). Isso gera muitas defasagens na formação docente, mesmo que alguns professores considerem que tal formação proporcionará que construam os conhecimentos necessários para atuação profissional; outros acabam aprendendo na prática, com as trocas de experiências e ainda alguns aprendem nas formações continuadas que o próprio docente procura para sanar suas dúvidas e angústias.

Nacarato, Mengali e Passos (2009, p.36) afirmam que “os níveis de formação dos professores polivalentes demonstram situação desfavorável quando se trata da Matemática, pois os cursos de Pedagogia não se atentam para estas questões”. Em determinadas situações, o professor que fica responsável por essa disciplina em cursos de formação inicial acaba trabalhando práticas formativas, reforçando o conhecimento pedagógico, sem relacionar com os conceitos fundamentais da Matemática. Porém, como dizem Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 36), “[...] os conhecimentos específicos precisam estar articulados à futura prática dessas professoras que irão ensinar matemática [...]”.

Nessa perspectiva, há a necessidade de reflexão sobre a formação do professor polivalente, pois se evidencia cada vez mais formações baseadas apenas em procedimentos metodológicos, sem preocupação alicerçada no ensino e na aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Curi (2005, p. 148) entende que o “conhecimento do professor é dinâmico, manifesta-se na ação, sofre influência de sua escolarização pré-profissional, é situado no contexto

escolar, revela-se na realização de tarefas profissionais e experiências”. Isto é, muitos conhecimentos que estão envolvidos na formação profissional precisam ser desencadeados e tratados na formação inicial, na perspectiva de colaborar com o professor de anos iniciais que ensina Matemática.

Neste sentido, os docentes acabam aprendendo com as experiências, enquanto a formação inicial deveria considerar os diversos conhecimentos necessários a atuação profissional com a Matemática. Utsumi (2017), ao pesquisar sobre a formação dos professores que ensinam Matemática, afirma que:

[...] as dificuldades no processo de apropriação dos conteúdos matemáticos de ensino, bem como, o domínio dos respectivos objetos de conhecimento, não são exclusividade dos professores em formação no curso de graduação em Pedagogia e/ou dos professores em atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na medida em que os alunos do curso de graduação em Matemática igualmente apresentam tais lacunas e dificuldades no seu processo de formação inicial e continuada (UTSUMI, 2017, p. 11).

A autora sugere que as lacunas e dificuldades no processo de formação não estão atribuídos somente ao professor pedagogo que ensina Matemática nos anos iniciais, sendo constatado que alunos do curso de Matemática também apresentam tais dificuldades, reforçando a necessidade de reflexão sobre as formações nas Licenciaturas. É essencial que os docentes dominem conceitos matemáticos, mas nem sempre se tem nas formações a amplitude de conhecimentos necessária à formação docente.

Assim, é importante ter na formação um aprofundamento do conteúdo, também uma reflexão sobre as dimensões atitudinais e procedimentais, conforme Zabala (1998). Com isso, espera-se que a formação desenvolva ações que contemplem o ensino efetivo da Matemática nos anos iniciais, que envolva uma gama de saberes. Como discutem Lopes *et al.* (2012, p. 87):

Habilitar-se para ensinar matemática nos anos iniciais implica conhecer os conteúdos a serem ensinados, bem como conhecer materiais e recursos que possam contribuir para este processo. No entanto, é preciso ficar claro que o uso destes não pode ter como objetivo facilitar os conteúdos, no sentido de superficializá-los, mas encontrar encaminhamentos para que os alunos aprendam matemática (LOPES *et al.*, 2012, p. 87).

A partir dessas ideias, os autores consideram necessário habilitar os futuros professores para ensinar Matemática alicerçando a formação no

conhecimento dos conteúdos, bem como dos recursos, para que os alunos de fato consigam entender e aprender a matemática. Na mesma perspectiva, Guérios e Gonçalves (2019) entendem, através de suas investigações sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, que

[...] entre as condições para a realização de uma formação inicial do professor que ensina matemática para os anos iniciais de Ensino Fundamental, torna-se necessário levar em conta as condições institucionais durante a formação como significativas para o desempenho e formação do licenciado; os aspectos pedagógicos como fundamentais para a formação do professor; o exemplo das práticas dos professores formadores, a troca de experiências com os colegas de curso e os conteúdos matemáticos necessários à prática docente nos anos iniciais de escolarização (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019, p. 43).

Entre as condições para a realização de uma formação inicial, os autores ressaltam as condições institucionais, os aspectos pedagógicos, a troca de experiências com os colegas, e os conteúdos matemáticos. Ressaltam que há uma dissociação entre os conteúdos específicos e os outros necessários à formação do professor e, ainda, que existe uma “fragilidade do conhecimento matemático de alunos de cursos de Pedagogia” (GUÉRIOS; GONÇAVES, 2019, p. 42). Nesta linha de discussão, Curi (2005) aponta que

A definição de competências específicas para a Educação Matemática dos futuros professores deve ter a finalidade de orientar os objetivos da formação para o ensino de Matemática, a seleção e escolha de conteúdos, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaços da formação, a abordagem metodológica, a avaliação (CURI, 2005, p. 3).

Estas ideias teriam a finalidade de orientar os objetivos da formação para o ensino de Matemática, ressaltando a importância da seleção e da organização dos conhecimentos específicos e metodológicos. Por vezes, os futuros professores não encontram este suporte na formação inicial, e, segundo Curi (2004, p. 176), “É necessário também que em sua formação o professor polivalente desenvolva ou aprimore capacidades como resolver problemas, argumentar, estimar, raciocinar matematicamente, comunicar-se matematicamente”.

Nessa perspectiva, as formações iniciais e continuadas, não somente do professor polivalente, mas também do professor especialista da área da Matemática, precisam ser consideradas. Como aponta D’Ambrosio (1993, p. 38):

[...] dificilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares. As pesquisas sobre a ação de professores mostram que em geral o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado. Predomina, portanto, um ensino em que o professor expõe o conteúdo, mostra como resolver alguns exemplos e pede que os alunos resolvam inúmeros problemas semelhantes (D'AMBROSIO, 1993, p. 38).

Diante dessas ideias, o professor precisa experimentar na formação situações diferentes de aprendizagem daquelas que vivenciou enquanto discente, precisa aprender a refletir, a pensar sobre e na ação, como ensina Schön (2000). Através de um pensamento crítico, de reflexões acerca de suas experiências, o professor constrói seus processos formativos. Sobre o processo reflexivo, trazemos Nóvoa (1992, p. 25), que considera que a “[...] formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo”.

Com isso, trazemos, na próxima seção, sobre a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais.

### 3.2 A docência para ensinar Matemática nos anos iniciais

No contexto do exercício da docência, os professores buscam suporte para seus desafios diários, pensam sobre as suas aprendizagens e dos alunos, consideram os saberes da formação e da experiência profissional adquiridos nas relações interpessoais com os discentes e com os envolvidos no processo educacional, refletindo sobre a formação e docência como fundamentais para a produção de saberes e das competências educativas dos professores.

Em uma docência reflexiva, que leva em conta a educação de qualidade, o docente precisa analisar sua caminhada, ter conhecimento conceitual, conhecimento do currículo e conhecimento pedagógico. A formação para uma docência que leve em conta esses conhecimentos, precisa estar engajada com práticas que possibilitem a reflexão. Como afirma Silva (2017, p. 165):

A docência é fruto de relações que se estabelecem entre os sujeitos que estão na escola e que fazem parte do seu cotidiano. A compreensão crítica que o professor desenvolve leva em consideração a dinâmica do seu trabalho pedagógico na escola, bem como o contexto relacional estabelecido com os alunos. Tal contexto faz brotar a consciência do que fazer e como fazer, tendo sempre em vista a ideia de consagrar o êxito (SILVA, 2017, p. 165).

O professor, a partir destas ideias, precisa compreender a importância do seu trabalho, dos processos de ensinar e aprender. Esses processos estão atrelados diretamente aos modos de ser do professor e do aluno, às experiências estudantis e formativas que este profissional vivenciou. As experiências produzem algumas concepções acerca do ensino de Matemática, da valorização de alguns saberes em detrimento de outros, pois, “não há como separar as crenças dos diferentes saberes profissionais. O modo como uma professora ensina traz subjacente a ele a concepção que ela tem de matemática, de ensino e de aprendizagem” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 24).

Os docentes que ensinam Matemática nos iniciais têm o desafio de trabalhar com o desenvolvimento das habilidades da área que são propostas para o ano letivo e, ao mesmo tempo, precisam considerar outras abordagens, como a contextualização, a interdisciplinaridade, o uso de materiais concretos, de jogos e de tecnologias. Os docentes recorrem, assim, às suas aprendizagens na formação inicial ou às memórias de escolarização, com base em crenças e situações que marcaram suas caminhadas. Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 37-38) apontam que

[...] o desafio consiste em criar contextos em que as crenças que essas professoras foram construindo ao longo da escolarização possam ser problematizadas e colocadas em reflexão, mas, ao mesmo tempo, que possam tomar contato com os fundamentos da matemática de forma integrada às questões pedagógicas (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 37-38).

As autoras apontam a preocupação em problematizar as crenças dos professores em relação à Matemática e as questões pedagógicas, no caminho de pensar sobre os desafios da docência, os conhecimentos necessários para ensinar Matemática, dentre outros aspectos. Ou, como diz Silva (2014, p. 404), pensar a docência “enquanto um conjunto de práticas de condução, demarca preliminarmente duas condições, a saber, por um lado, regula as políticas e práticas de escolarização, por outro lado, inventa os sujeitos envolvidos nessa trama: o professor e o estudante”.

Nesse sentido, há a necessidade de uma postura reflexiva acerca da docência, na perspectiva de “romper com esses sistemas de crenças implica criar estratégias de formação que possam (des)construir os saberes que foram apropriados durante a trajetória estudantil na escola básica” (NACARATO;

MENGALI; PASSOS, 2009, p. 28). Os saberes sobre a docência precisam ser ressignificados, na perspectiva de ultrapassar as crenças, proporcionando uma reflexão em torno de possibilidades que podem ser alcançadas. O docente neste contexto precisa estar em constante formação, pensando com criticidade em suas práticas.

O pensamento crítico das práticas de ensino deve estar associado às situações que o docente enfrenta, suas escolhas quanto aos materiais didáticos, pois “no início da escolaridade é normal e muitas vezes desejável utilizar material manipulável para tarefas de contagem, que progressivamente vai sendo substituído por representações icônicas e mais tarde apenas pelo registro simbólico” (SERRAZINA, 2012, p. 269). Esta necessidade exige do professor que domine estes materiais, realizando uma docência pautada no lúdico, no prazer pelo aprender. A docência precisa estar pautada por práticas de formação, que, como tratam Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 124-125), são entendidas como “[...] os meios que podem contribuir para o processo reflexivo; conseqüentemente, para a formação docente”.

Nesse sentido, no processo de ensino e aprendizagem

É relevante para o processo de ensino e aprendizagem em matemática, principalmente nos anos iniciais, que as professoras tenham clareza dos critérios de utilização e seleção dos recursos didáticos, bem como reflitam acerca dos conteúdos, objetivos e resultados pretendidos. Esses aspectos são essenciais por possibilitarem ao aluno a compreensão de conceitos matemáticos e por permitirem estabelecer com clareza a relação entre o objeto e o conhecimento abordado (PASSOS; TAKAHASHI, 2018, p. 187).

Os autores destacam sobre o processo de ensino e aprendizagem, a importância dos professores terem clareza sobre os conteúdos, os objetivos e os resultados pretendidos com a ação docente. Ainda, ressaltamos que é necessário que entendam sobre a escolha e a seleção dos materiais didáticos, pois consideramos que os materiais podem colaborar com o ensino de Matemática nos anos iniciais, embora para que os alunos compreendam os conceitos é necessário a intencionalidade pedagógica do ensino, além dos encaminhamentos e sistematização.

Lorenzato (2006, p. 18) faz uma definição sobre material didático como “qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem”. Assim, qualquer material que colabore com o ensino-aprendizagem, como filmes, jogos

entre uma variedade de recursos, pode se tornar um material didático. O uso, a manipulação destes materiais, quando bem planejado, torna-os indispensáveis para o desenvolvimento de diversas habilidades, como análise, reflexão sobre as situações, autonomia, tomada de decisões, entre outras.

Nessa perspectiva, sobre os materiais didáticos no ensino da Matemática, Aragão (2013) afirma ainda que sua utilização

[...] não pode ficar apenas na possibilidade do educando adquirir habilidades na reprodução de informações passadas, mas sim na alternativa de interagir com os colegas e professores, na busca de compreensão e significação dos conceitos matemáticos (ARAGÃO, 2013, p. 1).

Assim, planejar com uso de materiais didáticos requer uma metodologia dinâmica que facilite o ensino e a aprendizagem, mas para isto é preciso que o docente realize uma seleção dos materiais que possibilitam explorar o pensamento matemático. Sobre as funções dos materiais didáticos, Lorenzato (2006, p. 18) fala que

Os MD (Materiais Didáticos) podem desempenhar várias funções, conforme o objetivo a que se prestam, e, por isso, o professor deve perguntar-se para que ele deseja utilizar o MD: para apresentar um assunto, para motivar os alunos, para auxiliar a memorização de resultados, para facilitar a redescoberta pelos alunos? São as respostas a essas perguntas que facilitarão a escolha do MD mais conveniente à aula (LORENZATO, 2006, p. 18).

Todos esses processos e questionamentos levam o docente a um bom planejamento, com objetivos a serem atingidos, com escolhas conscientes de quais materiais serão utilizados e para quais as finalidades previstas. Já há algum tempo no meio educacional e, principalmente, no ensino da Matemática, ouvimos falar no uso e escolha de materiais didáticos adequados, mas, ainda os professores têm dificuldades de planejar suas práticas docentes no sentido de promoção das aprendizagens.

Nesta busca de materiais didáticos e metodologias, é relevante salientar as atividades lúdicas no ensino da matemática. Kamii (1990, p. 15) acredita que “[...] a criança progride na construção do conhecimento lógico-matemático pela coordenação das relações simples, que anteriormente criou com os objetos”. Através de jogos que proporcionem o manuseio, a exploração e a interação social, a Matemática fica bem mais acessível e prazerosa.

Por isso, a docência que leva em consideração os jogos e atividades lúdicas pode proporcionar que os alunos aprendam desenvolvendo habilidades matemáticas. As atividades lúdicas e os jogos são recursos pedagógicos que podem colaborar com a aprendizagem Matemática sim. Pontuamos também que um dos desafios do professor é utilizar a reflexão sobre sua docência como um processo formativo, em que as experiências precisam ser pensadas e analisadas para produzirem o desenvolvimento profissional.

Dito isto, a seguir trazemos os caminhos metodológicos traçados nesta pesquisa.

#### 4 Caminhos metodológicos

Neste capítulo, descrevemos sobre o processo de condução da pesquisa, dos caminhos metodológicos que trilhamos para o seu desenvolvimento no sentido de descrever alguns procedimentos e posturas para a produção dos dados para análise. Isto posto, retomamos que a temática de pesquisa versa sobre a formação e a docência de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais e, nesse sentido, optamos pela realização de entrevistas narrativas, pois consideramos, como nos alerta Nacarato (2010, p. 209), que é preciso “provocar o autoconhecimento em relação a sua aprendizagem matemática; provocar, através do trabalho da memória, a reorganização das experiências com a matemática; e conhecer a produção de suas identidades”.

Na perspectiva das narrativas, enfatizamos que se pode constituir em uma maneira de “refletir, relatar e representar a experiência, produzindo sentido ao que somos, fazemos, pensamos, sentimos e dizemos” (FREITAS; FIORENTINI, 2007, p. 63). Desse modo, as docentes podem trazer traços de suas experiências estudantis em suas práticas, bem como de suas crenças, pois os modos como exercem a docência podem se aproximar da forma que estudaram certos conteúdos, das suas vivências e de suas histórias de vida e de alunas da Educação Básica.

Com isso, o trabalho com as narrativas pode colaborar com a reconstrução das experiências, fazendo com que as docentes percebam suas crenças e as ressignifiquem. Assim, ao narrar a caminhada, há uma reflexão sobre as histórias de vida, de formação acadêmica, de trabalho docente, na perspectiva de quem narra ser o próprio autor dos fatos, tornando-se assim um processo relevante no âmbito educacional. Bolívar, Domingo e Fernández (2001) consideram que as entrevistas narrativas possibilitam que as pessoas falem livremente ou respondam livremente sobre questionamentos ou temáticas para a conversação.

Diante dessas ideias, nas próximas seções apresentamos o contexto da pesquisa, situando o município e a escola onde estão inseridas as professoras colaboradoras, descrevendo os sujeitos da pesquisa, os modos como realizamos as entrevistas narrativas e como as analisamos.

## 4.1 Contexto da pesquisa

Começamos esta seção trazendo alguns dados sobre o município de Canguçu, localizado na região Sul do estado do Rio Grande do Sul, a uma distância de 270 km da capital Porto Alegre. É considerado como a capital da agricultura familiar, pois as famílias trabalham na agricultura em pequenas propriedades. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) referentes ao último censo<sup>9</sup>, há, nesse município, 53.269 habitantes. Grande parte dessa população reside no interior, no que é chamado de zona rural, onde está situada a escola considerada nesta pesquisa. No mapa abaixo, mostramos os cinco distritos do Município.

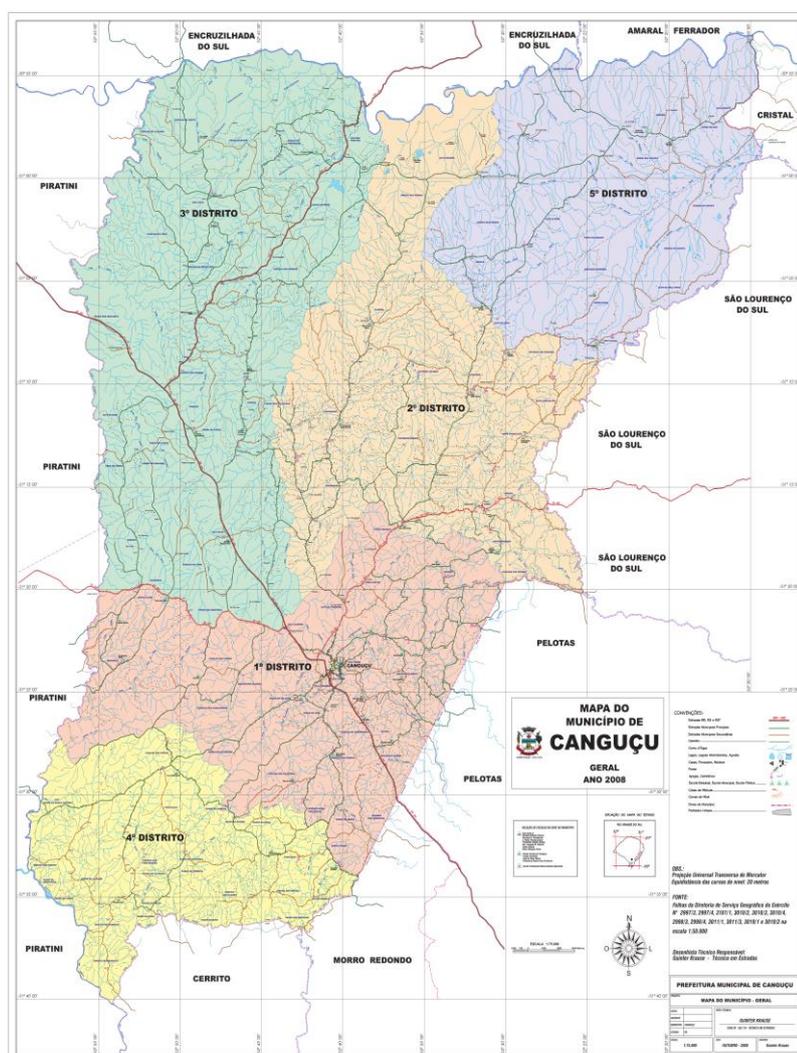


Figura 01- Mapa de Canguçu e divisões distritais.  
Fonte: Serviço Geográfico do Exército.

<sup>9</sup> O último censo foi realizado em 2010.

A partir do mapa, pontuamos que o município conta com o maior número de escolas no interior, sendo que estes educandários são chamados de escolas polo e estão distribuídas nos cinco distritos. Há escolas que se encontram a mais ou menos 70km de distância da sede do município. A instituição em estudo, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Maria, está localizada no 1º distrito (rosa no mapa), distante 08 km da cidade, localizada no Passo do Valadão. Essa Escola traz a história de muitas vidas que ali passaram e que colaboraram para que fosse construída e no ano 2000 ampliada. A figura abaixo mostra a Escola na atualidade.



Figura 02- Imagem da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Maria.  
Fonte: Material da pesquisadora.

Em relação à data de fundação da Escola, não se sabe ao certo, pois nos documentos oficiais aparece o ano de 1963, porém, segundo alguns moradores da comunidade, a Instituição já existia desde a década de 1940, sendo que a escolarização acontecia em casas particulares até meados dos anos de 1970. Em 1971 foi construído um prédio de alvenaria em um terreno doado por um casal de uma família da região: João Bernardino Valadão e Rosália Amaral Valadão. Dessa forma, instalou-se no terreno que se encontra atualmente, em uma região em que moram pessoas simples, em sua quase totalidade formada por agricultores familiares, um trabalho que perpassa gerações, tornando-se parte de suas culturas.

A base da agricultura familiar desta localidade está alicerçada no cultivo do tabaco, que vem há muitas décadas sendo uma das principais fontes de renda

da comunidade. Na atualidade, também compete com o cultivo da soja e do milho. Existe, na grande maioria das famílias, um incentivo para que seus filhos permaneçam na zona rural, dando continuidade ao trabalho da família.

A comunidade escolar é constituída por grupos com especificidades diversas, sendo algumas famílias oriundas da cultura pomerana, que conservam suas tradições, festas de confirmação e casamento, que são regadas a danças e chope, e em sua maioria trabalham com tabaco e soja. Um grupo Quilombola, que desenvolve um resgate da valorização de suas culturas afrodescendentes, desenvolve atividades de cultivo de hortaliças orgânicas em suas propriedades, realizando o comércio em uma Feira Municipal, bem como vendendo em associações das quais é inscrito.

Assim, a escola tem em seu projeto político pedagógico o comprometimento com a formação ética e com a diversidade cultural dos educandos, respeitando seus saberes e o meio em que vivem, contribuindo para a definição de sua identidade de escola do campo – lembrando aqui que esta escola faz um trabalho voltado para seu ambiente rural, mas nos termos vigentes municipais não é considerada “Escola do Campo”<sup>10</sup>; Esta nomenclatura designa escolas dentro do município que, além de situarem-se no espaço rural, possuem uma estrutura e organização voltadas especialmente as atividades do meio rural. No entanto há uma preocupação com a valorização das culturas singulares da comunidade, suas tradições, costumes, para que os alunos sejam protagonistas na construção de sua identidade campesina.

No ano de 2021, a Escola esteve com horários e turnos diferenciados, em prol de um retorno presencial gradativo. Em 2022 retornou à sua organização típica de funcionamento em dois turnos: manhã e tarde, sendo que no turno da manhã o funcionamento é das 8 horas às 12 horas e no turno da tarde das 13 horas às 17 horas. As turmas de anos iniciais preferencialmente têm suas aulas no turno da tarde. O educandário conta com 196 alunos no total, distribuídos entre Educação Infantil até nono ano. Os professores, em sua maioria, trabalham 40 horas na Escola, e totalizam 13 docentes. Nos anos iniciais somos cinco professoras, havendo duas turmas de segundo ano, sendo uma destas atendida pela professora do quarto ano, que tem acréscimo de horas.

---

<sup>10</sup> Este termo é usado no município para designar as escolas que possuem organização diferenciada com um currículo adaptado ao campo, com especificidades e turno integral.

A partir da caracterização da Escola, na próxima seção descrevemos um pouco sobre as docentes que são sujeitos da pesquisa.

#### 4.2 As professoras participantes da pesquisa

A equipe de docentes dos anos iniciais da Escola Santa Maria é formada por cinco professoras, sendo que estou incluída neste grupo, já que desenvolvo minhas atividades docentes em uma turma de segundo ano, ao lado das quatro professoras colaboradoras desta pesquisa. Destas, três são docentes do quadro efetivo municipal de Canguçu e uma possui permuta com o município de Pelotas.

Nesse sentido, ao pensarmos sobre a maneira de abordarmos as colaboradoras da pesquisa, resolvemos preservar a identidade das mesmas para que as professoras pudessem expor suas ideias, falas e contextos livremente. Passo a nomeá-las como *Professora 1*, *Professora 2*, *Professora 3*, *Professora 4* e *Professora 5*.

Para conhecermos um pouco da história de formação de cada colaboradora, no quadro abaixo consideramos algumas informações gerais sobre as docentes.

Quadro 05 – Os sujeitos da pesquisa

	<b>Professora 1</b>	<b>Professora 2</b>	<b>Professora 3</b>	<b>Professora 4</b>	<b>Professora 5</b>
Formação	Magistério	Magistério	Magistério	Magistério	Magistério
	Licenciatura em Pedagogia	Licenciatura em Pedagogia	Licenciatura em Pedagogia	Licenciatura em Pedagogia	Licenciatura em Matemática
Tempo de docência	30 anos	28 anos	18 anos	10 anos	04 anos
Turmas que atuam	1º ano	3º ano	4º e 1º ano	5º ano	2º ano

Fonte: Material da pesquisadora.

A partir deste quadro, apresentamos um pouco das professoras participantes da pesquisa.

A professora 1 atua na docência há 30 anos alfabetizando, ou seja, trabalhando com a primeira série e com o primeiro ano. É filha de agricultores familiares da região, fez curso Magistério em Pelotas, no Instituto de Educação Assis Brasil, prestou concurso para anos iniciais em Canguçu e assumiu em

meados dos anos 1990. Inicialmente trabalhou em uma escola menor, multisseriada, próxima à sua residência. Com a criação e ampliação das escolas polo, foi transferida para este educandário distante aproximadamente 9 km de sua propriedade, caminho que faz diariamente no transporte coletivo. Como relata:

Bom, eu nasci e me criei no interior de Canguçu. Estudei até o quinto ano em uma Escola rural. Parei. Aí, com 15 anos voltei a estudar, terminei meu fundamental em Pelotas, na escola do estado, Escola Santa Rita, e depois fui fazer o médio no Assis Brasil, também uma escola pública.

[..] eu caminhava uma hora a pé, eu comecei estudar o primeiro ano de manhã. Era tudo mais difícil. Caminhava uma hora a pé, muitas vezes saía quebrando geada, mas eu gostava e sempre tinha muita facilidade de aprender.

A matemática do meu tempo de escola do primário, até a quinta série, ela era muito abstrata, ela não era colocada de forma concreta. Não sei como eu compreendia, mas eu lembro, assim, quando eu aprendi a tabuada, nunca mais esqueci, isso no terceiro ano. Mas não era trabalhado de forma concreta [...]. A professora explicava e a gente tentava assimilar e decorava, muitas vezes. [...] (Professora 1).

Como no trecho destacado, em suas narrativas a Professora 1 salienta as dificuldades que enfrentou para conseguir concluir seus estudos. Coursou os anos iniciais em escola do interior de Canguçu, com muita dedicação, em meio a um ensino considerado pela professora mais tradicional. Nos anos finais do Ensino Fundamental e no Magistério, que cursou em Pelotas, seu relato é de que nos anos finais teria um melhor entendimento, mas que no nível Médio encontrou muitas dificuldades com a Matemática, já que o currículo trazia uma Matemática próxima a esse nível de ensino e era bem exigida pela professora da escola. Conta que:

No ensino fundamental, do 6º ao 8º ano, eu tive um bom professor, tinha o professor Edson e ele procurava, assim, explicar bem, fazer trabalhos em grupo, de dupla, ele fazia a gente compreender. E aí até que foi tranquilo, aí no ensino médio, não que eu tivesse tanta dificuldade, mas aí aumentou o grau de dificuldade, porque a professora de matemática que eu tive, no médio do Assis Brasil, no magistério, ela também trabalhava na escola hoje IFSUL. Então ela dava a mesma matemática, e para nós era muito puxado e era muito abstrato. Muito conceito não era aplicável... eu não via aplicabilidade na vida real.

E aí complicou, porque ela vinha e trazia todo conteúdo, não deixou nenhum conteúdo para trás, mas ela vinha meio que despejando aqueles conteúdos, aí ficou mais difícil da gente compreender. Eu achei até que aquele ano eu ia repetir, mas não repeti, consegui passar com média [...]. Consegui passar, mas eu comecei a pegar uma certa aversão, até, da matemática. (Professora 1)

A Professora 1 ressalta, ainda em sua jornada estudantil no Ensino Médio, o curso de Magistério como um curso que exigia bastante, em que por vezes não via sentido em todos os conteúdos de Matemática. Salieta que precisou muito estudo e esforço para que não reprovasse. No entanto, em outras falas trata da importância que esse curso teve na sua formação, principalmente a parte de metodologia da Matemática.

Alguns anos atrás, a Prefeitura de Canguçu, em parceria com a UFPEL, ofertou o Curso de Licenciatura em Pedagogia para professores efetivos. Para aperfeiçoar-se, a Professora 1 realizou esta formação, recebendo o diploma de graduada em Pedagogia, Mesmo com todas as dificuldades da época, pois morava no interior, precisava trabalhar 40 horas e, ainda, deslocar-se para a cidade à noite e no final de semana para estudar. Além destas formações básicas para o exercício da profissão, a docente, ao longo destas três décadas, realizou as mais diversas formações continuadas que lhe dão suporte em suas práticas diárias.

A professora 2 chegou na Escola Santa Maria no ano letivo de 2020, sempre trabalhou com 4º e 5º ano, mas ao pedir transferência de uma “Escola do campo” (escola que realiza turno integral) assumiu uma turma do ciclo de alfabetização, assim conciliando seu horário de trabalho na rede estadual. Tem experiência docente de 28 anos nos anos iniciais, como diz:

[...] eu tenho 47 anos e sou casada. Trabalho na educação, tenho dois filhos. Trabalho na educação, agora em março fazem 28 anos. Sou professora do município e professora do estado, nas duas carreiras séries iniciais (Professora 2).

A professora 2 formou-se no curso Magistério e é graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Em suas narrativas, traz que inicialmente gostaria de cursar a Licenciatura em Matemática, mas segundo ela o Magistério não trouxe conteúdos de Matemática aprofundados, sendo que o vestibular na época cobrava esta parte mais específica.

E aí como eu tinha o magistério, o magistério não tem aquela parte da matemática que a gente precisa, e naquela época era assim: se tu fazia a licenciatura em matemática a prova era só de matemática, entende, e aí eu não passei, aquilo para mim foi uma decepção assim horrível. E aí eu acabei passando para pedagogia, é, mas, assim, sempre muito ligada às crianças, assim, gosto muito do que eu faço, né, dentro das séries iniciais assim, é o que eu gosto mesmo de trabalhar. (Professora 2)

Este recorte traz um pouco sobre o currículo dos cursos de formação de professores, que, muitas vezes, não dão todo o suporte de conteúdos específicos da área de Matemática para o futuro professor que ensinará Matemática nos anos iniciais, mantendo o foco em metodologias de ensino.

Salientamos que a Professora 2 reside na cidade, de onde se desloca até o ponto de transporte coletivo, que fica a uns 8km da Escola. Vem participando, ao longo de sua vida profissional, muitas formações continuadas ofertadas pela rede de ensino privada, municipal e estadual.

A Professora 3 foi para a Escola logo após a sua ampliação, foi nomeada para docência nos anos iniciais em 2003. Atuou com duas turmas de anos iniciais no ano letivo de 2021, em 2022 tem uma turma de anos iniciais, trabalhando com projeto de alfabetização. Sua trajetória de vida é marcada, desde os anos iniciais, por muitos desafios para conseguir concluir os estudos.

Comecei a minha trajetória escolar lá na escola que agora é Feliciano Barcelos Nunes, mas antigamente era a Escola Lobo da Costa, fiz todo o meu Ensino Fundamental lá na escola. Caminhava trinta minutos de casa até a escola, meio dia e trinta minutos à tarde pra vim pra casa. (Professora 3)

Cursou o Magistério, na época também com muitas dificuldades. Não havendo transporte para o deslocamento para a cidade, teve que morar na casa de uma tia para concluir seus estudos, indo para a casa dos pais somente nos finais de semana.

[...] porque eu sempre fui uma pessoa que eu dizia que eu queria ser professora. Desde pequena eu dizia, “eu quero ser professora, quero ser professora” [...] a minha mãe tinha um armário assim, eu lembro que o que a gente estudava na escola, tinha uns giz em casa, nós pegávamos giz da escola e escrevia no armário, uma para outra, assim, fazendo de professora. Então, aquilo sempre nasceu em mim, “eu quero ser professora”. E eu lutei por isso. Me formei com muita luta. É, me formei lá na oitava série, aí, claro, fiquei um ano sem trabalhar porque eu não consegui vaga no Aparecida, fiquei um ano sem trabalhar não, sem estudar, mas depois, no outro ano, eu consegui e fui à luta, como se diz. (Professora 3)

Após a conclusão do Magistério, a docente trabalhou de doméstica na cidade até ser nomeada professora de anos iniciais do município de Canguçu. Seguindo o percurso da Professora 1, também realizou o curso de Licenciatura em Pedagogia, sendo que eram colegas na graduação. Sua relação com a Matemática nos anos iniciais lhe traz boas lembranças, ressaltando que era um

ensino mais mecânico, em que precisava refazer os exercícios ao chegar em casa para que aprovasse nas provas.

[...] eu até gostava da matemática. Matemática, assim, para mim não foi um problema, [...], e, claro, quando tinha a prova, eu fazia um caderno com questões, passava exercícios ali, ia fazendo todos, conferindo, dessa maneira que eu estudava, mas eu sempre fui bem. Não tinha grandes dificuldades na matemática. (Professora 3)

Mesmo que em sua infância tenha realizado um estudo mais tradicional, narra uma docência pautada em metodologias mais atuais. Realizou muitas formações continuadas na área de trabalho com autismo, é especialista em Psicopedagogia Institucional, além de realizar as mais diversas formações ofertadas aos professores pela rede municipal.

A Professora 4 chegou à Escola no ano de 2015 para substituir uma professora que estava em licença maternidade e que atualmente ocupa o cargo de direção. É nomeada em um concurso na cidade de Pelotas, fez permuta pelo motivo de residir na cidade de Canguçu e ser professora também da rede estadual em uma escola do interior de Canguçu. Filha de professora, sempre esteve em contato com escolas.

Bom, eu sempre estudei em escola rural, a do interior. a minha mãe é professora, então desde muito cedo eu também quis seguir os mesmos passos da minha mãe, ser professora. Fiz o magistério, curso normal...logo depois fiz a Pedagogia e bem em seguida que eu terminei a Pedagogia eu já ingressei, já ingressei, comecei trabalhar, no caso, com os anos iniciais. (Professora 4)

A colaboradora cursou Magistério no Colégio Franciscano e a Licenciatura em Pedagogia na UCPel. Trabalha com o 5º ano desde que chegou na Escola. Relembra que em sua infância a Matemática dos anos iniciais foi tranquila, mas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Magistério foi muito desagradável, que enfrentou muitas dificuldades, chegando a reprovar um ano.

A matemática, para mim, do primeiro ao quarto ano foi super tranquilo, não tive problema nenhum. Quando eu cheguei no quinto ano, eu tive muita dificuldade. A matemática se tornou para mim uma coisa bem desagradável que eu nunca gostei...e sofri muito com a matemática do quinto ao oitavo ano, na época que a gente tinha o oitavo ano. Então eu não tenho boas lembranças da matemática do quinto ao nono ano, eu não tenho. Eu passei trabalho e eu era muito cobrada também. E aí já não era a mãe minha professora, eu tive uma professora muito difícil [...]. (Professora 4)

Em suas narrativas, a Professora 4 deixa claro que não teve boas experiências estudantis com a Matemática na sua infância, que precisou estudar

muito, que era muito cobrada pela mãe que era professora. No entanto, tenta agora como professora deixar bem mais leve a Matemática para seus alunos.

Passo, então, a narrar sobre a Professora 5, que, como pesquisadora, também ocupo a posição de colaboradora da pesquisa e participo da entrevista narrativa, que realizei gravando as minhas falas e depois transcrevendo. Inicialmente estudei em uma escola próxima à minha casa, tenho lembranças boas dos estudos na minha infância, embora tenha enfrentado dificuldades de locomoção (não havia transporte escolar) para terminar o Ensino Fundamental e o Magistério. Como comentei em minhas narrativas, admiro a minha professora dos anos iniciais.

[...] sou filha de pequenos agricultores do município de Canguçu. Nós morávamos a 18 Km da cidade, e próximo à minha casa havia uma escolinha multisseriada (de primeira a quarta série). Lembro com saudade da professora polivalente, era uma pessoa super especial, dedicada, me inspirou muito quanto ao seu envolvimento e motivação no exercício da docência.

[...]. Sempre persisti nos meus objetivos, foram muitas dificuldades enfrentadas para poder estudar, depois que eu sai da escolinha que mencionei, para fazer a quinta série eu tive que me deslocar em torno de 2 horas de transporte para uma outra escola no interior, que tinha quinta série na época, agora 6º ano. E após a quinta série só havia escola de anos finais na cidade, então eu passei a fazer um deslocamento bem maior para chegar na cidade. (Professora 5)

Os obstáculos enfrentados foram muitos, mas em uma época de ensino mais rígido e tradicional, acredito que tive a sorte de ter estudado com uma docente que sempre procurava inovar dentro das suas possibilidades.

Lembro que as atividades nos anos iniciais eram bem individualizadas, talvez porque não haviam muitos alunos na mesma série, eu acredito, porque era uma escola pequena, poucos alunos e ainda tinham quatro turmas, era cobrada a tabuada semanalmente, isto me recordo. [...] Acho que a matemática era ensinada baseada em uma metodologia mais tradicional, as professoras não tinham acesso às formações que existem hoje **em dia**, lembro que era bem cobrado a tabuada, precisávamos decorar, usávamos material de contagem com materiais do tipo feijão, milho, essas coisas. (Professora 5)

Nos anos finais do Ensino Fundamental e no Magistério, a Matemática se tornou mais abstrata ainda, mas nunca tive dificuldades, e não tirava notas baixas. Acredito que me encaixava no sistema de ensino, refazia os exercícios dados até que, ao encontrar um semelhante, conseguisse realizar sem dificuldades. E foi assim, sempre com muito estudo e dedicação, que nunca reprovei. No Magistério, tínhamos outra disciplina voltada para a Matemática, de Metodologia da Matemática, que gostava muito, em que eram ensinadas várias

atividades com material concreto, para que usássemos em sala de aula. Aquilo realmente era interessante.

Nos anos iniciais tudo me parecia ter sentido quanto a Matemática, já nos anos finais eu passei a decorar muitas das coisas que eram ensinadas, resolvia muitos exercícios extras sobre aqueles conteúdos para que conseguisse assimilar. Não me recordo de ter aulas com jogos, materiais diferenciados. Era mais uma sequência de exercícios. O Ensino Médio, Magistério, a Matemática era mais básica, voltada para o ensino, a professora tinha um caderno amarelo, que eu lembro, que trazia de alguns anos letivos atrás [...], ela nos encarregava de realizar vários exercícios, e geralmente um grupo apresentava aquele conteúdo, claro, da forma mais criativa possível, diferente do que era nossa rotina de aula. (Professora 5)

No Magistério, a Matemática era mais voltada para o ensino, não tendo uma carga horária apropriada para o estudo da Matemática mais conceitual. Após terminar o Curso e ingressar em Licenciatura em Matemática, fui contratada temporariamente como professora de Matemática. Quando a professora titular retornou, passei a dar aulas no Laboratório de aprendizagem, para alunos com dificuldades nos conteúdos de Matemática. Estive em vários setores quando contratada. Quando casei e fui morar próximo à Escola Santa Maria, fui nomeada para secretária escolar, comecei a trabalhar na secretaria dessa Escola, e em 2016 prestei concurso para professora de anos iniciais e fui nomeada para uma turma de 2º ano.

Bom, minha formação para ensinar matemática nos anos iniciais, é o Curso de Magistério, hoje curso Normal. Quando conclui o Ensino Fundamental queria muito cursar o Magistério, desde que era criança era o que eu pensava em fazer. Por vezes penso até que não tive muitas opções, fazer o médio significava para mim, naquela época, que ao término do ensino Médio teria mais 4 anos de estudos sem uma renda, e isso não seria possível, seria inviável. E eu realmente gostava desta função de escola e tal, então fiz e logo que conclui o Ensino Normal, o Magistério, já segui trabalhando logo em seguida em sala de aula, sala de laboratório, Biblioteca escolar, Secretaria. Neste período, trabalhei em duas escolas em diversas funções dentro da escola. (Professora 5)

Além de sempre trabalhar em escola do meio rural, sempre morei no interior. Atualmente moro bem próxima à Escola. Sobre formações, realizei algumas especializações afim de ampliar meus conhecimentos e melhor lidar com situações cotidianas, estou sempre aberta às formações ofertadas pela Secretaria Municipal. No final do ano de 2020, ainda, fui selecionada e ingressei no Mestrado em Educação Matemática.

Ao trazermos sobre as histórias de vida das professoras, descrevemos os sujeitos da pesquisa, para, posteriormente, analisarmos as narrativas sobre as suas formações e docência. Destacamos que a formação docente se constitui ao longo da vida de cada profissional, como esclarece Oliveira (2006, p. 176): “essas significações, sobre a docência e sobre o professor, são construídas desde o momento que entramos numa sala de aula, como aprendizes, nos diferentes momentos da escolarização, e mesmo antes de entrar nela”.

A partir da descrição das colaboradoras da pesquisa, trazemos na próxima seção o modo como realizamos e analisamos as conversas com as professoras.

#### 4.3 As conversas com as professoras e os modos de análise

Ao trazer narrativas de docentes através de conversas (entrevistas narrativas), consideramos a importância de ouvir e analisar as narrativas produzidas a partir das falas, que, de acordo com Botia (2002, p. 5, tradução livre)<sup>11</sup>, configuram-se como “[...] uma particular reconstrução da experiência, pela qual, mediante um processo reflexivo, se dá significado ao sucedido ou o vivido”. O professor, através de suas narrativas, realiza um diálogo com suas vivências, relatando fatos que, em um processo de reflexão, podem modificar suas práticas. Conforme Clandinin e Connelly (2011, p. 11):

[...] a razão principal do uso das narrativas na pesquisa em educação é que os seres humanos são organismos contadores de histórias, organismos que individual e socialmente, vivem vidas contadas... por isso, o estudo das narrativas são o estudo da forma como os sujeitos experimentam o mundo (CLANDININ; CONNELLY, 2011, p. 11).

Dessa maneira, consideramos que ao narrar-se o professor pode refletir sobre seus processos formativos, constituindo uma forma singular de tratar da formação inicial e continuada. É partir desta visão de narrativa como um processo de narrar a sua própria história, de refletir sobre as vivências e histórias de vida, que usamos a narrativa nesta pesquisa, pois o conhecimento sobre a docência é inseparável da história de vida particular e profissional do professor. Como diz Josso (2004, p. 19), o conhecimento da história de vida é

---

<sup>11</sup> “[...] una particular reconstrucción de la experiencia, por la que, mediante un proceso reflexivo, se da significado a lo sucedido o vivido”.

[...] uma mediação do conhecimento de si na sua existencialidade que oferece, para a reflexão do seu autor, oportunidades de tomada de consciência dos vários registros de expressão e de representação de si, assim como sobre as dinâmicas que orientam a sua formação (JOSSO, 2004, p. 19).

Pensar a docência no sentido do conhecimento de si, da valorização da experiência, da reflexão, do diálogo, coloca o professor em um movimento de transformar as suas práticas e assumir o desenvolvimento profissional. O docente como sujeito de experiência vive o imprevisível, o talvez e as ações de narrar e refletir sustentam suas angústias no modo de ver e agir sobre a realidade.

Na perspectiva de tornar professor o narrador de suas próprias histórias, usamos, nesta pesquisa, a narrativa oral, que envolve o contar sobre a formação e o exercício profissional. Ensejamos, com isso, que o professor, que geralmente tem uma vida profissional agitada, tenha a oportunidade de descrever, contar e pensar não somente sobre os processos de aprendizagem dos alunos, mas sobre as suas histórias e processo de formação e constituição docente. Como nos ensina Fiorentini (2006, p. 29):

As narrativas fazem menção a um determinado tempo (trama) e lugar (cenário), onde o professor é autor, narrador e protagonista principal. São histórias humanas que atribuem sentido, importância e propósito às práticas e resultam da interpretação de quem está falando ou escrevendo. Essas interpretações e significações estão estreitamente ligadas as suas experiências passadas, atuais e futuras (FIORENTINI, 2006, p. 29).

Nesse sentido, o docente, ao contar sua história de vida e profissional, pode refletir criticamente sobre aspectos positivos e negativos de sua caminhada, através de uma investigação em suas próprias vivências. Consideramos que é uma oportunidade do professor reconstruir sua formação com base nas experiências passadas e atuais, ressignificando a docência.

Freitas e Fiorentini (2007) ressaltam dois sentidos para considerarmos as narrativas. Em um primeiro sentido, a narrativa é entendida como um modo de refletir, relatar e representar a experiência, conduzindo ao nosso ser, fazer e pensar. Em um segundo sentido, apresentam a narrativa como modo de ver a experiência, como uma maneira especial de interpretação e compreensão da experiência humana. Concluem que

A narrativa, [...] representa um modo fecundo e estratégico, seja na produção de sentido à experiência humana seja na investigação metódica, isto é, na produção de análises e interpretações

compreensivas da experiência, contemplando suas dimensões espaço-temporais e os sentidos e interpretações que atribuem os próprios sujeitos da experiência. Entretanto, cabe esclarecer que tanto a produção de narrativas quanto o desenvolvimento de pesquisas narrativas não são práticas fáceis. Ambas demandam do narrador e/ou pesquisador um forte diálogo entre teoria e prática, ou melhor, entre a experiência particular de vida de cada um e o movimento histórico-cultural das práticas sociais das quais faz parte. Se este diálogo não for estabelecido, podemos produzir, ao invés de narrativas ou pesquisas, simples relatos de experiência ou estudos acentuadamente técnicos (FREITAS; FIORENTINI, 2007, p. 25).

Nas palavras dos autores, trabalhar com narrativas e pesquisa narrativa não é uma tarefa fácil, usá-las como metodologia de investigação ou como um processo de produção de sentido às experiências é algo complexo, mas necessário no estudo do percurso formativo do docente. Por isso, ao escolhermos o desenvolvimento de uma pesquisa com entrevistas narrativas valorizamos a escuta das falas, em que as professoras, ao narrarem suas histórias, tiveram a oportunidade de realizar reflexões, mesmo que este não fosse o objetivo da pesquisa. As histórias, que por muito tempo estavam somente em suas memórias, foram ouvidas com atenção, e através de suas narrativas fomos costurando aproximações com autores, analisando as transcrições das entrevistas narrativas.

Ressaltamos que as entrevistas narrativas aconteceram de forma tranquila, marcadas em encontros individuais, no período de férias escolares, de modo espontâneo, mas que organizamos um roteiro para que conseguíssemos manter o foco das discussões. Em geral, as pesquisas narrativas em Educação Matemática não partem de roteiros estáticos de entrevista, sendo constituídas ao longo das conversas, em que podem ser abordados outros assuntos. Abaixo, trazemos o roteiro das entrevistas narrativas.

Quadro 06- Roteiro das entrevistas narrativas

Temas	Questões/itens
<b>Apresentação e histórias de vida</b>	Apresente-se e fale sobre a sua formação, início do exercício da docência.
	O que você destacaria sobre sua história de vida?
	O que você lembra do início da vida escolar, dos seus tempos de aluna dos anos iniciais (séries iniciais)?

<b>A Matemática do tempo de escola</b>	Como foram os seus primeiros contatos com a Matemática nos tempos de escola?
	Quais lembranças sobre a Matemática nos anos iniciais?
	Quais as lembranças da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio?
<b>Formação para ensinar Matemática</b>	O que você considera que influenciou a sua decisão pela escolha da profissão de professora dos anos iniciais?
	Fale um pouco sobre sua formação inicial e, principalmente, sobre a formação para ensinar Matemática.
	Considera que a formação inicial colaborou com a sua atuação para ensinar Matemática nos anos iniciais?
	Quais as lembranças das discussões sobre o ensino de Matemática na graduação? Lembra se discutiu/estudou sobre metodologias, recursos didáticos e conceitos matemáticos?
	Se fizesse a sua formação inicial novamente, o que gostaria que fosse abordado sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais?
<b>Docência para ensinar Matemática</b>	Conte sobre a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais: vivências, dificuldades, situações relevantes, materiais...
	Descreva a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais na Escola Santa Maria.
	Em quais materiais, documentos, vivências se embasa para a organização das aulas para ensinar Matemática?
	Como e quais as metodologias de ensino são usadas para ensinar Matemática nos anos iniciais?
	Conte algumas situações matemáticas desenvolvidas com as turmas de anos iniciais (situações anteriores e durante a Pandemia Covid-19).
	Como realiza o acompanhamento e avaliação das aprendizagens dos alunos?
<b>Formação continuada para ensinar Matemática</b>	Você participa de atividades de formação continuada sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais? Quais? Quando?
	Faça algumas sugestões de formação continuada que gostaria de participar envolvendo o ensino de Matemática nos anos iniciais.
	Na escola em que atua, como são realizadas as formações? E as formações para ensinar Matemática?

Fonte: Material elaborado pela pesquisadora.

As docentes foram instruídas de todo o funcionamento da pesquisa, como seriam as suas colaborações, e que a qualquer momento poderiam pedir explicações sobre determinada questão ou assunto que não estivessem completamente de acordo. Para isso, após leitura, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 01).

Entrei em contato com as professoras colaboradoras nas férias de verão para agendarmos as entrevistas narrativas, que aconteceram na maioria em suas casas, mas uma na Escola, em dias e horários escolhidos pelas mesmas. Abaixo, trazemos os dias, horários e tempo de gravação de cada entrevista.

Quadro 07- Informações sobre as entrevistas narrativas

<b>Colaboradora</b>	<b>Data</b>	<b>Horário</b>	<b>Tempo de gravação</b>	<b>Local</b>
Professora 1	05/02/22	16h	54min	Residência da colaboradora
Professora 2	15/02/22	19h	29min 34s	Residência da colaboradora
Professora 3	04/02/22	18h	25min 51s	Residência da colaboradora
Professora 4	23/02/22	10h	15min 22s	Escola Santa Maria
Professora 5	03/02/2022	20h	16min 23s	Residência da colaboradora

Fonte: quadro elaborado pela pesquisadora

Salientamos que todas as conversas foram gravadas (em mais de um dispositivo), sendo utilizado, para isto, um aplicativo no *smartphone*, para posterior transcrição pela pesquisadora. Depois de transcritas, as narrativas foram lidas e verificadas pelas colaboradoras, afim de legitimarem tais escritas.

As narrativas buscam a compreensão dos fatos a partir de um contato direto do pesquisador com o objeto de pesquisa. Desta forma, procuramos a aproximação com as professoras e, após a conversa inicial sobre suas histórias de vida, seus estudos enquanto discentes, passamos a trilhar as entrevistas narrativas sobre a formação e a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais. As narrativas orais trazem a possibilidade do autor falar livremente sobre determinado assunto, das suas experiências, sem preocupações com escritas,

erros ortográficos, somente preocupando-se em contar a história, expressar-se naturalmente.

Após a realização das entrevistas narrativas, começamos o processo de análise. Organizamos as transcrições, sendo que as entrevistas narrativas foram transcritas na íntegra. Após, realizamos a leitura e a releitura dos textos dispondo em um quadro as respostas das cinco professoras, o que nos permitiu verificar nas respostas questões relevantes, as quais fragmentamos em recortes que julgamos serem importantes para a pesquisa.

Enfim, dividimos os assuntos em dois grupos: Formação para ensinar matemática e Docência para ensinar Matemática. No quadro seguinte, organizamos os grupos que foram delineados a partir de todo o estudo anterior, e apresentamos as temáticas levantadas pela análise dos materiais.

Quadro 08 – Grupos de análise

<b>Grupos/Temáticas</b>	<b>Formação para ensinar Matemática</b>
	<b>Docência para ensinar Matemática</b>

Fonte: da pesquisadora.

A partir dessas temáticas, no próximo capítulo, trazemos algumas discussões e análises das narrativas.

## **5 Algumas discussões sobre as narrativas de formação e de docência para ensinar Matemática**

As professoras, ao narrarem as suas histórias e vivências na formação e na docência, ultrapassam a ideia de relatar fatos e acontecimentos, acabam reconstruindo essas vivências, produzindo experiências. Este movimento que leva à produção de experiência pode ocorrer a partir das reflexões sobre os processos de ensinar, de aprender, da formação, do exercício profissional, dos desafios e das dificuldades da profissão. Diante disso, consideramos a relevância das narrativas para o processo formativo do professor, pois, como diz Reis (2008):

[...] os professores, quando contam histórias sobre algum acontecimento do seu percurso profissional, fazem algo mais do que registrar esse acontecimento; acabam por alterar formas de pensar e de agir, sentir motivação para modificar as suas práticas e manter uma atitude crítica e reflexiva sobre o seu desempenho profissional. Através da construção de narrativas os professores reconstróem as suas próprias experiências de ensino e aprendizagem e os seus percursos de formação. Desta forma, explicitam os conhecimentos pedagógicos construídos através das suas experiências, permitindo a sua análise, discussão e eventual reformulação (REIS, 2008, p. 18).

Os processos de formação e o exercício da docência são bastante complexos, requerem envolvimento pessoal e profissional, na perspectiva do pensar, sentir e agir a partir de uma atitude crítica e reflexiva sobre o percurso profissional, que envolve as histórias de vida, de formação e de docência. Nesse sentido, as narrativas podem ser consideradas para resgatar as memórias das vivências, para valorizar as trocas de ideias e para contribuir com a construção da identidade docente, em que os saberes docentes são marcados pelas histórias de vida e pelas vivências formativas agregadas.

Diante dessas ideias, a finalidade deste capítulo é trazer as análises produzidas a partir das entrevistas narrativas considerando as histórias narradas pelas professoras. Para isso, separamos o capítulo em duas seções, uma que aborda sobre a formação e a outra que trata da docência para ensinar Matemática nos anos iniciais.

### 5.1 Formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais

O professor que ensina Matemática nos anos iniciais é um docente com formação em Normal e/ou em Pedagogia, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, de 1996. De acordo, então, com a LDB, admite-se a formação em nível médio, mas sugere-se a formação em nível superior<sup>12</sup>. Tal determinação manteve-se na Lei nº 13.415, de 2017, que alterou o artigo 62 da LDB, trazendo a possibilidade de formação em nível médio do professor de anos iniciais, na modalidade Normal.

Com isso, trazemos que as professoras colaboradoras da pesquisa narram sobre as formações, recordando a época em que frequentaram o curso de Magistério ou de formação inicial a nível superior. Nas falas, ressaltam o quão importante foi para suas práticas com o ensino de Matemática o curso de Magistério, sendo que este todas cursaram para atuar com os anos iniciais, mas também apontam as aprendizagens no curso de Pedagogia.

A Professora 1, assim, destaca a importância do curso de Magistério, a “base para o ensino de Matemática”, mas aponta que o curso de Pedagogia reforçou o “embasamento e a consciência do que era um pensamento matemático e a ideia matemática”:

A importância do curso do Magistério, **base para o ensino de Matemática**, [...] a minha formação primeiro foi Magistério, depois eu fiz Pedagogia, de 2003 a 2007. No curso de Pedagogia da UFPel a gente **tinha um semestre, três disciplinas que abrangiam bem a Matemática e ela era integrada com a parte física, ciências naturais e português**. Então, eu consegui ter todo aquele **embasamento e a consciência do que que era um pensamento matemático e a ideia matemática**, como é que a gente ia trabalhar para que a criança conseguisse a compreender... (Professora 1, grifos da autora).

A docente ressalta o quanto foram relevantes para sua formação as disciplinas referentes a Matemática na Licenciatura, que, segundo seus relatos, “abrangia” três disciplinas integradas a outras áreas do conhecimento. Ao

---

<sup>12</sup> A Lei nº 12.796 modificou o artigo 62 da LDB, trazendo que “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal” (BRASIL, 2013).

mencionar isso, a professora aponta a exigência da integração nos anos iniciais, em que a Matemática precisa ser ensinada sob tal perspectiva.

De acordo com Curi e Pires (2008, p 26), “no geral, as disciplinas relativas à matemática e seu ensino que constam das grades curriculares dos cursos de pedagogia têm uma carga horária bastante reduzida”, havendo a necessidade da ampliação da carga horária e um maior número de disciplinas que envolvam a Matemática.

Consideramos que as disciplinas que tratam do ensino de Matemática são importantes no processo de apropriação dos saberes docentes. Porém, como destacamos na fala acima, apesar de haver as três disciplinas envolvendo a área, a ênfase não estava no ensino e na aprendizagem Matemática e sim na integração com as outras áreas do conhecimento. A ênfase nas outras áreas pode acarretar dificuldades, como o aprofundamento dos conteúdos matemáticos para o exercício da prática docente.

Nacarato, Mengali e Passos (2009) afirmam que nos cursos de Normal Superior, Normal a nível Médio e Licenciatura em Pedagogia, a carga horária das disciplinas que trazem conteúdo específico da Matemática não é suficiente à formação para ensinar nos anos iniciais. Muitas vezes, é ofertada uma disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática que tem ênfase no uso das metodologias e estratégias de ensino dos conteúdos matemáticos dos anos iniciais, deixando a desejar em relação aos outros saberes que envolvem a formação docente. Nessa perspectiva, as professoras 5 e 2 destacam sobre a “base” ou o “suporte” para ensinar Matemática ofertado no curso Normal e na graduação:

O Magistério, a Licenciatura, que são as minhas formações iniciais, colaboraram sim para minha prática, acredito na verdade que **deram uma base, mas deixam sim muito a desejar. Programas de formações continuadas dão um suporte para as nossas dúvidas**, as dúvidas que surgem, também trazem metodologias inovadoras, eu acredito, para acompanhar os discentes que estão, assim, sempre em constante mudança (Professora 5).

[...] de toda a faculdade, o pós, eu destacaria meu **Magistério, foi fundamental, me deu toda a base que eu precisava**. A faculdade, para mim, a Pedagogia foi, assim, uma **troca de experiência**, entendeu? Eu lembro no meu pós de Educação Matemática que, às vezes, a professora levava uma **máquina de calcular**, todo mundo se surpreendia com aquilo. E aquilo, para mim, era velho, eu já trabalhava há anos com a máquina de calcular [...] (Professora 2, grifos da autora).

A formação inicial daria a base, segundo a fala da Professora 5, ou como diz a Professora 2, o Magistério “deu toda a base que eu precisava”. A Professora 5 ainda acrescenta: “Lembro que no Normal, tínhamos a disciplina de didática da Matemática onde víamos muitas metodologias, formas de aprendizagens diferenciadas [...]”. Na linha dessas falas, trazemos que a ideia de base pode envolver o domínio dos conteúdos em suas diferentes dimensões, não somente na questão metodológica abordada pelas docentes, pois conforme Zabala (1998, p. 31) “o professor precisa ter domínio do conteúdo nas suas dimensões: conceituais, procedimentais e atitudinais”. Parece que as formações iniciais acabam, por vezes, dando ênfase em algumas dimensões em detrimento de outras, enfatizando os métodos e os recursos.

No sentido da formação inicial, salientamos que uma das professoras entrevistadas tem o curso de Magistério e o de Licenciatura em Matemática, e comenta que a graduação na área também não possibilitou a aproximação com os conteúdos específicos para o ensino nos anos iniciais.

Dois anos depois que terminei o magistério, comecei a Licenciatura em Matemática. **Não acredito que saiba tratar melhor os conteúdos básicos do segundo ano por ter realizado a licenciatura, afinal alfabetização matemática não era discutida no curso que fiz.** Então, como professora de anos iniciais, professora de 2º ano, acredito que **aprendo mais com as formações continuadas, com as sugestões de colegas e no dia a dia mesmo**, realizando atividades, vendo o que dá certo (Professora 5, grifos da autora).

A Professora 5 aborda que a Licenciatura em Matemática não tratou dos conteúdos matemáticos referentes aos anos iniciais, não discutiu sobre a alfabetização matemática. Enquanto o Normal e a Pedagogia realizam estudos voltados às possibilidades didáticas e as metodologias para os anos iniciais, o curso de Licenciatura em Matemática enfatiza os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio, produzindo algumas lacunas, principalmente “[...] no que se refere a uma ênfase nos conteúdos específicos, muitos dos quais não dialogam com o campo da Matemática escolar [...]” (UTSUMI, 2017, p. 14).

Com isso, salientamos que não somente o professor com formação em Pedagogia encontrará dificuldades em ensinar Matemática nos anos iniciais, mas também o licenciado em Matemática encontrará dificuldades de ensinar Matemática nos anos finais e no Ensino Médio. Essas dificuldades podem ser desencadeadas devido a ênfase em alguns saberes em detrimento de outros,

como no caso dos específicos em detrimento dos metodológicos, didáticos e curriculares, ou o contrário, como muitas vezes acontece na formação para os anos iniciais.

Outro ponto abordado pelas professoras é em relação ao uso de materiais manipuláveis para o ensino da Matemática, que foi abordado tanto no curso de Magistério como na licenciatura.

[...] naquela época, eu lembro, assim, que lá no Magistério a gente falava do **uso do ábaco**. Nunca tinha visto, nunca tinha manuseado o ábaco. E aí a gente teve a graça de ter uma professora que usou o material, e aí com a ajuda do marceneiro confeccionou o material para a gente conseguir **trabalhar o quadro valor do lugar usando o material concreto, para depois ir para as fichas, para depois ir para o cartaz e toda simbologia**. E aí eles trouxeram, assim, ah, instrumentos que foram usados lá na Antiguidade pelas pessoas para introduzir adição, a divisão, a multiplicação, como sementes, como colares. Então, assim, a graduação, ela foi, eu acho, muito importante porque ali **eu consegui manusear** e aí juntou tudo, **a teoria, juntou a minha prática e a ação, e a reflexão** do que os professores fizeram com a gente (Professora 1, grifos da autora).

Juntar a teoria e a prática, principalmente em relação ao manuseio de materiais para o ensino de Matemática, é um assunto importante nos cursos de formação, pois nos anos iniciais os alunos aprendem muitos conceitos que serão desencadeadores dos demais ao longo de sua vida estudantil. A aprendizagem a partir da experimentação, do uso de materiais, pode facilitar a compreensão conceitual, pois como afirmam Nacarato, Mengali e Passos, (2009, p. 34), “a aprendizagem da Matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”. Isso não quer dizer que a aprendizagem de Matemática seja desencadeada apenas a partir do uso e do manuseio do material manipulável, pois consideramos que outros modos de ensinar Matemática podem ser considerados empregados nos anos iniciais, como a utilização jogos, resolução de problemas, etnomatemática, modelagem matemática, tecnologias digitais, história da matemática e Educação Matemática e outros.

Consideramos a importância do professor como mediador do ensino, como um profissional que precisa dominar diferentes saberes que envolvem, além dos conteúdos específicos de matemática, os saberes do currículo, os saberes didáticos e metodológicos. É importante que o professor conheça “[...] quais recursos podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e onde encontrá-los” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 36), além de

conhecer as metodologias de ensino, os saberes matemáticos, os saberes curriculares, dentro outros que envolvem a docência nos anos iniciais.

Na continuação, a Professora 1 traz “[...] aí a gente teve a graça de ter uma professora que usou o material, e aí com a ajuda do marceneiro confeccionou o material pra gente conseguir trabalhar o quadro valor de lugar usando o material concreto, para depois ir para as fichas, para depois ir para o cartaz e toda simbologia”. Com isso, a Professora 1 enfatiza que a formação para ensinar matemática estava voltada para a exploração do material manipulável, para que o docente conheça, escolha e planeje usando os recursos e materiais. Tais ideias são discutidas por Passos (2009, p. 78), ao afirmar que “os recursos didáticos nas aulas de matemática envolvem uma diversidade de elementos utilizados principalmente como suporte experimental na organização do processo de ensino e aprendizagem”. Para que os recursos sejam usados como suporte para as ações de ensino e de aprendizagem, Souza (2007) também aponta a necessidade da formação, no sentido da exploração e construção de competências profissionais.

Nesse sentido, Serrazina (2012) propõe a necessidade de vivências de situações matemáticas durante o processo de formação inicial, dizendo que

Concordo com os que afirmam que o professor tem de ter oportunidades de viver experiências matemáticas do tipo das que se espera que proporcione aos seus alunos, pois só assim poderá cumprir uma das suas funções como professor de Matemática, a de fazer com que os seus alunos aprendam e apreciem a Matemática (SERRAZINA, 2012, p. 267).

Portanto, quando os professores produzem conhecimentos resultantes de suas vivências com os recursos didáticos, com materiais manipuláveis, conseguem planejar atividades que exploram esses materiais na sala de aula onde exercem a docência. Como aponta Serrazina (2012), é necessário que o professor vivencie ações próximas daquelas que pretende desenvolver com os seus alunos. Isso nos leva a trazer os recortes abaixo, que remetem às lembranças do uso dos materiais, das atividades lúdicas, das situações em que a criança possa conseguir enxergar um significado nas atividades propostas.

A gente lembra, assim, das professoras de, principalmente na faculdade, elas batiam muito na Matemática, que **partisse do concreto, trabalhar a realidade do aluno**, elas batiam muito nessa tecla. Para gente seguir esse roteiro, assim, **para que os alunos gostem da matemática, para que a matemática seja uma coisa**

**prazerosa.** [...] então elas batiam muito nessa parte [...] (Professora 3, grifos da autora).

Ah, no médio que é a Matemática de **forma concreta, de forma lúdica, e de forma que a criança veja significado para entender e para saber**, poder aplicar, que tenha sentido para ela, se não fica muito abstrato e fica difícil, aí nem todo mundo gosta de Matemática, como também nem todo mundo gosta de Português (Professora 1, grifo da autora).

O entendimento da aplicabilidade dos conteúdos e a sua significação parece essencial para as professoras, que trazem da relevância de tornar a matemática mais prazerosa a partir do lúdico e do concreto, entendido como o uso de materiais manipuláveis. Isso nos leva a pontuar a necessidade de que a formação possibilite a definição de critérios para a escolha e o uso dos recursos didáticos, considerando os outros saberes que estão envolvidas no ensinar Matemática (PASSOS; TAKAHASHI, 2018, p. 176).

Assim, os cursos de formação de professores para potencializar o conhecimento docente necessitam assumir um olhar especial sobre todo contexto formativo, pois, para Nacarato (2009, p. 124), há “uma multiplicidade de fatores que interferem no desenvolvimento profissional docente, sabe-se, portanto que há contextos de formação que potencializam o desenvolvimento profissional e outros que quase ou nada contribuem”.

Com base nas falas das professoras, notamos um destaque ao curso Normal, na época Magistério, apontando para disciplinas que colaboraram com suas práticas, principalmente aquelas que exploraram materiais concretos, manipuláveis. As professoras afirmam que o Magistério traz algumas disciplinas que ajudam muito no exercício da docência, principalmente na parte da didática e de como apresentar os conteúdos de forma lúdica. E, ainda, mencionam que as disciplinas ofertadas neste curso envolvem o estudo das metodologias, das práticas e didáticas. Percebemos que fazem pouca referência aos saberes mais específicos da matemática, importantes também para a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais. Este conhecimento específico dos conteúdos poderia proporcionar possibilidades de integração da matemática com outras disciplinas. Curi (2005, p. 69) diz que “o conhecimento ‘de e sobre’ Matemática é muito pouco enfatizado, mesmo no que se refere aos conteúdos previstos para serem ensinados nos anos iniciais do Ensino Fundamental”.

Assim, pontuamos que as docentes narram suas formações com destaque para os estudos no curso de Magistério, ressaltando algumas

disciplinas na Licenciatura em Pedagogia que abordaram sobre dos recursos didáticos. Nesse sentido, a formação para ensinar Matemática nos anos iniciais está voltada para o uso dos materiais manipuláveis, com pouca ênfase nos conhecimentos específicos de Matemática e nos curriculares, que envolvem a historicidade dos conteúdos escolares, os documentos oficiais, dentre outros aspectos.

## 5.2 Docência para ensinar Matemática

O professor se constitui além de sua formação acadêmica, através de vivências, experiências, histórias de vida, exercício da docência, formação continuada, pois, como propõem Lima e Carvalho (2014, p. 204): “A formação de um professor não se limita à que se desenvolve na graduação, mas estende-se ao seu percurso, processo, trajetória de vida pessoal e profissional; compreendendo-a como sendo inconclusa e por isso permanente”.

Através do exercício da docência se reatualiza a maneira pela qual se ensina, principalmente quando o professor reflete sobre a sua prática. Nesse sentido, a formação é entendida como um processo contínuo, que não acaba ao término da formação inicial, mas que se produz ao longo da trajetória profissional. Por isso, destacamos que as vivências profissionais precisam ser consideradas, discutidas e refletidas na busca de produção da docência e do docente.

Com isso, trazemos a fala da Professora 1, ao contar sobre o início da docência:

Depois eu fui pegando o gosto. Eu trabalhei um ano com terceiro e quarto ano, e no outro ano eu fui transferida e tive que pegar meio que forçado o primeiro ano para alfabetizar. E como eu via que meus alunos tinham muita dificuldade, eu comecei a ir atrás, procurar orientações na SMEE, como eu poderia melhorar meu trabalho, e fui.  
(Professora 1)

A professora 1 descreve sobre os anseios e a busca por novos conhecimentos para ensinar no momento em que se depara com alunos que têm dificuldades. Realiza um movimento singular de busca de conhecimentos, o que pode levar à produção dos saberes sobre a docência, que, conforme Fiorentini

(2008, p. 51), envolvem a interligação entre os saberes matemáticos e os “saberes didático-pedagógicos e curriculares”.

Diante disso, destacamos a fala da Professora 4, ao tratar que começa o ano letivo com atividades diagnósticas no sentido de revisar o que foi ensinado. E, ainda, para ensinar Matemática parte do simples, do concreto para o abstrato, realizando uma graduação nos conteúdos.

[...] a gente começa, todos os inícios de ano, a gente começa com uma **revisão** bem, bem simples, lá dos **anos anteriores**, para mim poder **diagnosticar o que está faltando, o que eles estão bem**. A partir desse diagnóstico, eu começo a construir com eles a Matemática do quinto, no caso [...]. E a partir desse diagnóstico, a gente, eu vou **usando a metodologia de material concreto, método para tabuada**, que eu acho uma coisa essencial. E aí, **depois que eles estão bem na tabuada, a gente vai gradualmente trabalhando os outros conteúdos** [...], depois a gente ir **subindo os degrauzinhos**. Professora 4, grifos da autora).

A professora destaca em sua fala que começa com uma revisão, partindo do simples e gradativamente aumenta o nível de dificuldade, ou seja, considera o que o aluno já sabe, para assim construir novos conhecimentos. Nesse sentido, Moreira (2010, p. 2) afirma que “É importante reiterar que a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não literal e não arbitrária”. Parece que as ideias do autor se aproximam da fala da professora ao trazer sobre a docência. Na mesma linha de pensamento, Lorenzato (2010) aponta a necessidade de “aproveitar a vivência do aluno e partir de onde o aluno está”, assim indo rumo às novas aprendizagens.

O diagnóstico sobre os saberes que o aluno possui é importante, pois o docente pode trabalhar com o que o aluno já sabe de Matemática, o que já vivenciou até mesmo antes de chegar à escola, sempre ampliando e potencializando os seus saberes. Nessa perspectiva, Moreira (2010, p. 2) complementa: “Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva”.

A docente ressalta que “partir desse diagnóstico, a gente, eu vou **usando a metodologia de material concreto**, [...]”. Tais ideias sobre o uso dos materiais concretos são propostas por alguns autores, como Nacarato (2005) e Lorenzato (2006), que destacam sobre os modos de utilização propostos pelos

docentes, que estes precisam ser cautelosos na sua utilização, pois os resultados dependerão do processo desenvolvido, do envolvimento e sistematização dos alunos. Nacarato (2005, p. 5), em seu estudo acerca dos materiais manipuláveis nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, traz que: “Nenhum material didático – manipulável ou de outra natureza – constitui a salvação para a melhoria do ensino da Matemática. Sua eficácia ou não dependerá da forma como o mesmo for utilizado” (NACARATO, 2005, p. 5).

Assim, por vezes há entre as docentes a ideia de que os recursos didáticos, os materiais manipuláveis, seriam um atrativo para as aulas que facilitaria a aprendizagem, mas, de acordo com Lorenzato (2006), o sucesso depende do conhecimento docente e da mediação do professor:

Os recursos didáticos nas aulas de matemática envolvem uma diversidade de elementos utilizados principalmente como suporte experimental na organização do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, considero que esses materiais devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento no momento em que um saber está sendo construído (LORENZATO, 2006, p. 78).

O autor argumenta sobre o material manipulável como um recurso, considerando como material didático “[...] qualquer instrumento útil ao processo de ensino aprendizagem” (LORENZATO, 2010, p. 24) que colabore com a organização desses processos. Nessa perspectiva, os materiais podem ser tratados como mediadores entre o professor, o aluno e o conhecimento matemático, mas, para que essa mediação seja efetivada, consideramos que o professor tem a responsabilidade de planejar e organizar a aula com intencionalidade, para que as aprendizagens sejam desencadeadas e os saberes matemáticos construídos pelos alunos.

Isso nos leva a fala da Professora 2 sobre a construção do conhecimento, sobre a importância da Matemática não ser ensinada de forma pronta e acabada. A professora acredita que os alunos precisam entender para construir a aprendizagem:

[...] É, eu acho que o bater nessa parte, eu acho que a **parte do concreto**, que eu acho que deixa a desejar, assim... Eu acho que a gente tem que trabalhar muito, que **a Matemática não adianta tu pegar e tentar colocar goela abaixo**. Assim, então bota lá o conteúdo no quadro e deu: é assim e pronto. Os pequenos eles precisam, então, eu acho que teria que...eu tive na minha formação, né, mas eu acho que o que falta muito é isso dos professores ter esse preparo de **não**

**dar pronto, mas fazer eles entenderem, construir** (Professora 2, grifos da autora).

A Matemática, muitas vezes, é associada a uma disciplina difícil, que os alunos têm dificuldade de aprender. Talvez tais ideias sejam devidas aos modos de ensinar em que o aluno precisa somente memorizar o que o professor explicou, colocando os conteúdos “goela abaixo”, como destacamos na fala acima. Salientamos que muitos docentes acabam ensinando os conteúdos matemáticos sem trabalhar o pensamento matemático, a construção do conhecimento, a exploração do raciocínio. Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 34) afirmam que “[...]a aprendizagem da matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”. Diante disso, as professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais precisam se comprometer com a construção dos conhecimentos, envolvendo os alunos em situações que tenham significado para os mesmos, que oportunizem os processos de abstração.

A Professora 2, no trecho “[...] de não dar pronto, mas fazer eles entenderem, construir [...]”, traz sobre a importância de ensinar possibilitando que os alunos entendam e construam os conhecimentos, ao invés de ensinar apenas a partir de exercícios e repetições, como destacam Nacarato, Mengali e Passos (2009). Isso nos leva a trazer alguns recortes em que as professoras falam sobre os modos de ensinar Matemática a partir do uso dos materiais e dos jogos.

Então, assim, quando eu falo, quando eu ouvia falar ou quando eu lia alguma coisa do **material dourado**, eu dizia assim: como é que a criança vai ter interesse? Mas a partir do momento que eu, que eu vi que a gente **começa a trabalhar usando ele como um jogo...** E aí a criança se interessa e a criança começa a **compreender uma ideia do que é uma dezena, do que é uma unidade, do que é uma centena e porque depois lá no cálculo vai ter o transporte ou a reserva**, eu achei que foi a sacada que eu tive na Matemática (Professora 1, grifos da autora).

Mas cada tabuada que ia introduzir com eles eu não dizia “nós vamos estudar a tabuada”. Distribuía material concreto para eles e aí mandava, por exemplo, trabalhar a do dois, só fazia um grupinho de dois, depois vão fazer dois, grupinho de dois e aí vai indo... [...]. **Primeiro concreto**, eles pediam, vamos fazer aquele joguinho dos canudinhos, **porque era canudinho que eu distribuía para eles**, para eles fazerem a montagem, aí depois que eles faziam a montagem, eu colocava no quadro. Um grupinho de dois, fizeram dois, depois dois grupinhos de dois, vocês fizeram dois grupinhos de dois. E a partir dali eu montava a tabuada no quadro com eles. Então eles descobriam da

onde era montada aquela tabuada: uma vez dois, duas vezes dois, da onde saiam aqueles números.

[...] eu acho, assim, a tabuada, mas não é que seja difícil. Eu acho que tu **trabalha o concreto tudo**, mas aí depois tu cobra aquela função toda: decorar, como se diz. Todo aquele concreto e depois, sei lá, parece que muda, assim, parece que não é a mesma, acaba retrocedendo, sei lá (Professora 3, grifos da autora).

Sempre tento utilizar com **material concreto, material manipulável**, para que possam formar suas próprias respostas, e isso é comprovado, né, que eles entendem melhor, para que eles possam chegar ao resultado final da atividade com autonomia (Professora 5, grifos da autora).

A partir desses fragmentos torna-se possível inferir que há uma preocupação entre as docentes sobre a utilização dos materiais concretos, que eles proporcionem ao discente a construção do conhecimento de forma autônoma e crítica. Nesse sentido, de acordo com alguns estudos, como os de Lorenzato (2006), de Matos e Serrazina (1996) e de Nacarato (2005), os discentes precisam interagir para que o uso dos materiais não seja um fim em si mesmo, mas que faça sentido e se torne importante na construção do conhecimento. Lorenzato (2006, p. 21) ressalta que “[...] a realização em si de atividades manipulativas ou visuais não garante a aprendizagem. Para que ela efetivamente aconteça, faz-se necessária também a atividade mental por parte do aluno”. Com isso, pontuamos que não é suficiente somente o trabalho com materiais manipuláveis, isto é, a exploração dos materiais, é necessário propor situações que oportunizem o uso do material, a interação, a reflexão para a sistematização dos conhecimentos, para a representação em linguagem Matemática. Ou, ainda, como afirmam Matos e Serrazina (1996, p. 197-198):

É como se a situação que serviu para os introduzir funcionasse como um andaime que se retira quando se acaba o prédio. Não queremos com isto dizer que se tenha de estar sempre a trabalhar com materiais, mas que as concretizações que serviram para elaborar as noções matemáticas podem ser situações importantes para os alunos verificarem algumas propriedades ou compreenderem outras. Isto só se consegue se, desde o início, houver uma verdadeira acção por parte da criança e não uma simples reprodução do que foi dito pelo professor (MATOS; SERRAZINA, 1996, p. 197-198).

Os autores tratam da importância do material como um apoio para a construção do conhecimento matemático que pode ser usado em diferentes momentos, mas que precisa da ação mental da criança no processo de elaboração de noções e/ou conceitos. Tais ideias se aproximam das narrativas das professoras consideradas nos excertos acima, principalmente na fala da

Professora 5, que diz: “Sempre tento utilizar com material concreto, material manipulável, para que possam formar suas próprias respostas”. Bem como diz Lorenzato (2006, p. 21), o material manipulável “pode ser um excelente catalizador para o aluno construir o seu saber matemático”.

Nesta perspectiva, a Professora 1 traz sobre o uso do material dourado, salientando que “a criança começa a compreender uma ideia do que é uma dezena, do que é uma unidade, do que é uma centena”. Diante disso, trazemos Passos (2009, p. 87), ao abordar que o uso do material dourado é relevante,

[...] para trabalhar muitos conceitos, como introdução ao sistema de numeração decimal, operações aritméticas, frações e decimais, podendo também ser utilizado para representação de expressões algébricas. Essa diversidade de aplicações permite que os alunos estabeleçam conexões entre os diversos conceitos intrínsecos à manipulação do material (PASSOS, 2009, p. 87).

De acordo com a autora, há uma diversidade de usos para o material dourado, no entanto os docentes acabam por desconhecem essas maneiras de utilizá-lo ou para que e quais momentos da aula utilizar. Como diz a Professora 1, sobre quando começou a explorar o material dourado como um jogo e percebeu o interesse das crianças, que se deu por conta da potencialidade para ensinar Matemática, ou como destaca: “eu achei que foi a sacada que eu tive na Matemática”. Essa “sacada” se aproxima das discussões sobre a importância dos materiais manipuláveis, pois, como afirma Nacarato (2005, p. 4), “Um uso inadequado ou pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática. O problema não está na utilização desses materiais, mas na maneira como utilizá-los”.

A partir disso, ponderamos a importância do professor saber utilizar os materiais para ensinar Matemática, de comprometer-se em respeitar a infância e suas fases, trazendo situações que sejam significativas aos alunos. Também, destacamos sobre o uso dos jogos, trazido, principalmente, pela Professora 1, que de acordo com Miorim e Fiorentini (1990, p.7), “[...] podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse da criança ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades”.

Ainda, a Professora 5 fala sobre a utilização de um incentivo na apresentação de conteúdos, por exemplo, trazendo uma brincadeira.

[...] apresentação dos conteúdos por vezes fico na dúvida de como eles entenderão melhor, sempre **tento trazer uma parte de incentivo, uma brincadeira que envolva os números**, mas isto também é difícil, envolve tempo de pesquisa, claro, eu tenho essa dificuldade (Professora 5, grifo da autora).

Este incentivo que a Professora 5 destaca pode estar no brincar, experimentar, podendo possibilitar a construção do conhecimento de uma forma mais efetiva, principalmente quando são propostas ações em todo o percurso do ensino. Nesse sentido, cabe ao professor o papel de “organizar e apresentar contraexemplos e situações paradoxais com o objetivo de conduzir os alunos a respeito de suas observações, inferências, conclusões e, assim, auxiliá-los a avaliar ou apurar suas descobertas” (LORENZATO, 2010, p. 82). O professor, assim, assume o papel de mediador da aprendizagem e o discente, por sua vez, constrói seus conhecimentos. Para Kamii (1990, p. 48), “dizer que a criança deve construir seu próprio conhecimento não implica que o professor fique sentado, omita-se e deixe a criança inteiramente só”, mas que interaja, proporcionando condições e situações em que o aluno tenha a possibilidade de construção da aprendizagem.

Na mesma linha de pensamento, destacamos outra fala que ressalta o manuseio de materiais, de uma docência para o ensino da Matemática baseada em materiais concretos e experimentações:

Então tem uma série de coisas que eu acredito no meu trabalho e uma delas é a questão **do manusear, do jogar, do conseguir integrar todas as áreas** na atividade. Então, para a criança, muitas vezes, **compreender a Matemática**, eu vou usar uma atividade lá na Educação Física, vou usar uma atividade escrita, vou usar uma atividade em Educação Artística, vou usar o material colorido, onde eu vou estar trabalhando cores, vou estar trabalhando formas, eu vou estar trabalhando tamanhos, em um próprio jogo, num desenho, numa atividade de cartilha, eu posso trabalhar em vários conceitos (Professora 1, grifos da autora).

A Professora 1 aborda a questão “do manusear, do jogar, e do conseguir integrar todas áreas”, que consideramos importante, pois, como pontua Grando (2004, p. 33), “Jogar é se expor, expor seus limites e suas formas de raciocínio”, possibilitando que o aluno experimente, crie suas próprias percepções sobre as situações, trabalhe a autonomia e a tomada de decisões. Com isso, espera-se que o aluno compreenda a Matemática, mesmo que a professora integre outras áreas do conhecimento. Mas, como diz a Professora 3:

[...] no dia a dia a gente vai aprendendo, vai vendo o aluno, o interesse do aluno, vendo a realidade do aluno, o que que ele está, a dificuldade que ele tem. E a partir daí tu vai arranjando meios para conseguir, vendo o que dá certo. Às vezes, **nem tudo que tu pensa que vai dar certo dá, e tu tem que partir para outro lado. Assim a gente vai indo** (Professora 3, grifos da autora).

No excerto “nem tudo que tu pensa que vai dar certo dá, e tu tem que partir para outro lado”, a Professora 3 pode estar pensando sobre a sua prática, realizando uma reflexão sobre a docência. Como trazem Fiorentini e Castro (2003, p. 127): “Sem reflexão o professor mecaniza sua prática, cai na rotina, passando a trabalhar de forma repetitiva, reproduzindo o que está pronto e o que é mais acessível, fácil ou simples”.

Nesta seção, assim, pontuamos que a docência para ensinar Matemática nos anos iniciais é considerada a partir dos materiais manipuláveis, dos jogos, das brincadeiras, dos conhecimentos prévios dos alunos, de algumas tentativas de integração entre as áreas de conhecimento e de possíveis reflexões sobre a prática. Inferimos que as docentes se preocupam com as aprendizagens dos alunos, por isso propõem modos de ensinar Matemática que enfatizam, principalmente, os materiais manipuláveis, pois consideram que é um apoio para as aprendizagens dos alunos. Além disso, que acreditam que esses materiais possibilitam a ideia de concreto, podendo colaborar com a construção de conhecimentos. Resumidamente, as docentes ressaltam a ideia de ensinar Matemática primeiro no concreto, com o manuseio dos materiais, para que os conhecimentos matemáticos sejam abstraídos.

## 6 Algumas considerações

Nesta parte final da dissertação, retomamos algumas discussões trazidas na pesquisa que mostram as narrativas das professoras em relação às suas histórias, vivências e experiências. Para isso, retomamos também a questão de pesquisa: como as professoras dos anos iniciais de uma escola de Canguçu/RS narram a formação e a docência com o ensino da Matemática? A partir das narrativas, dividimos as análises em duas categorias: Formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais e Docência para ensinar Matemática.

Na categoria Formação para ensinar Matemática, verificamos que as professoras atribuem valor positivo às disciplinas metodológicas cursadas no Magistério, e que o curso de Licenciatura teria reforçado algumas metodologias, como a utilização de recursos didáticos e o uso de jogos. E em relação às formações continuadas que realizaram ao longo da profissão, as professoras narraram a necessidade de um trabalho voltado para metodologias inovadoras, principalmente atividades práticas com material manipulável, pois algumas formações se atentam às teorias, o que é necessário, mas acabam por não apresentar atividades que colaborem com o ensinar.

Notamos, através das narrativas das docentes, que as trajetórias de estudo e formação produziram desafios e resultam como motivo de orgulho, sendo que quatro professoras estudaram em escolas rurais, percorrendo o caminho de casa à escola com muito esforço. Dificuldades semelhantes também ocorreram para realizarem a formação inicial e para chegarem ao exercício da docência na rede municipal em Canguçu. O curso de Magistério, segundo falas das professoras, ofereceu uma base para o trabalho, sendo unânime o sentimento de satisfação com as vivências e as aprendizagens relativas à didática e a metodologia para ensinar Matemática nos anos iniciais. Salientam que muitos assuntos foram somente reforçados na Pedagogia, como o uso de materiais manipuláveis e os jogos para ensinar Matemática.

Diante disso, destacamos que os conhecimentos matemáticos não foram muito explorados no curso de Magistério e na Licenciatura em Pedagogia. No curso de Licenciatura em Matemática, a ênfase está nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, o que não colaborou com a formação para ensinar nos anos iniciais. No entanto, é notório o esforço das professoras

na busca pelo conhecimento, por práticas inovadoras dentro do contexto educacional. Muitas vezes, continuaram os estudos em cursos de curta duração e em especializações.

Na categoria Docência para ensinar Matemática, percebemos que as professoras acreditam em uma constituição docente preocupada com o nível de aprendizagem do discente, que tem início com atividades diagnósticas, aumentando gradativamente o nível de aprendizagem. Ao tratar da docência, as professoras salientam, principalmente, o uso do material manipulável para o ensino da Matemática. Há um destaque para um ensino alicerçado na construção do conhecimento por parte do aluno, ficando clara a convicção de que o processo de ensino e aprendizagem precisa partir do simples para o complexo, do concreto para o abstrato. As professoras destacam em suas falas que a docência se faz da soma de todas as experiências, todas as formações, as vivências, estando o docente em constante aprendizado.

Portanto, isso nos leva a pensar que a ênfase da docência no uso e na exploração dos materiais manipuláveis como um recurso para ensinar Matemática está relacionada com a formação a nível médio, no curso Normal, e superior, no curso de Pedagogia, que enfatizam tais recursos como um dos únicos modos de ensinar Matemática. Consideramos que a formação para ensinar Matemática nos anos iniciais precisa oferecer outras possibilidades, além das metodologias de ensino e dos recursos didáticos manipuláveis, para que os professores produzam outros saberes sobre a docência. Com isso, não defendemos a ampliação da carga horária de disciplinas envolvendo a Matemática, mas de discussões em outras disciplinas, por exemplo, nos componentes curriculares de estágio. Acreditamos que a formação e a docência precisam oportunizar momentos de estudos sobre outras perspectivas teóricas além daquelas voltadas às perspectivas cognitivas. Para continuar pensando, questionamos: é possível pensar a formação e a docência de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais de modo diferente do vivenciado pelas professoras da pesquisa?

## Referências

ARAGÃO, D. M. F. O uso de recursos didáticos no ensino aprendizagem de matemática. Ijuí, RS, 2013. Disponível em: [http://www.sbmac.org.br/eventos/cnmac/cd\\_xxvii\\_cnmac/cd\\_cnmac/files\\_pdf/10550b .pdf](http://www.sbmac.org.br/eventos/cnmac/cd_xxvii_cnmac/cd_cnmac/files_pdf/10550b.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

BANDEIRA, Silvana de Matos. **A dinâmica do capitalismo na produção do espaço urbano**: os impactos da atividade fumageira para o setor comercial no município de Canguçu (RS – BRASIL). 2012. 163 f. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Geografia), Universidade Federal de Rio Grande, 2012.

BOLÍVAR, Antonio; DOMINGO, Jesus; FERNÁNDEZ, Manuel. **La investigación biográfico-narrativa en educación**. Madrid: La Muralla, 2001.

BOTIA, Antônio Bolívar. “De nobis ipsis silemus?”: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. **Revista Electronica de Investigación Educativa**, Mexico, v. 4, n. 1, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: CNE, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04 jun. 2021.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Uberlândia: EDUFU, 2011.

COSTA, Edicléia Xavier da. **Narrativas de professores alfabetizadores sobre o PNAIC de alfabetização matemática**. 259 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Educação em Ciências e em Matemática, Curitiba, 2016.

CURI, Edda; PIRES, Célia M. C. Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistanas.

**Educação Matemática em Pesquisa.** São Paulo, v. 10, n. 1, pp. 151-189, 2008. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/viewFile/1655/1065>  
Acesso em: 07 mai. 2022.

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

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes:** uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

D'AMBROSIO, Beatriz S. **Formação de professores de matemática para o século XXI:** o grande desafio. Pro-Posições, v. 4, n. 1 (10), p. 35-41, mar. 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigosambrosiobs.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2022.

FERREIRA, Norma S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2021.

FIORENTINI, Dario. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FIORENTINI, Dario; CASTRO, Franciana Carneiro de. **Tornando-se professor de matemática:** o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, Dario (Org.). **Formação de professores de matemática.** Mercado de Letras, Campinas, 2003.

FREITAS, Maria Teresa Menezes; FIORENTINI, Dario. As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. **Horizontes**, v. 25, n. 1, p. 63-71, jan./jun. 2007.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out/dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n50/n50a05.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022

GRANDO, R. C. **O Jogo e a Matemática no contexto da sala de aula.** Coleção Pedagogia e Educação. São Paulo, Paulus, 2004

GUÉRIOS, E.; GONÇALVES, T. O. Um estudo acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 78, p. 27-45, nov./dez. 2019.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010

JOSSO, Marie Christine. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre, v. 30, n. 63, p. 413-438, 2007.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

KAMII, Constance. **A criança e número**: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 e 6. Tradução A. de Assis. 11ª ed. Campinas: Papirus, 1990.

LAROSSA, J. B. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. Tradução: Geraldi, J. W. Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Linguística. Revista Brasileira de Educação, Jan/Fev/Mar/Abr, 2002 n. 19. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

LIMA, Simone Marques; CARVALHO, Ademar de Lima. **Um estudo sobre a formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Série-Estudos, Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, Campo Grande, n. 37, p. 201-214, jan./jun. 2014

LIMA, Vanda Moreira Machado. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes**: um estudo a partir de escolas públicas. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

LOPES, Anemari R. *et al.* Professoras que ensinam matemática nos anos iniciais e a sua formação. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 18, n. 35, p. 87-106, jan./abr. 2012.

LORENZATO, Sérgio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Autores Associados, Campinas, SP, 2006

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender Matemática**. Coleção Formação de professores. Autores Associados, Campinas, SP, 3ª ed. rev., 2010.

MANFREDO, Elizabeth Cardoso Gerhardt. **Saberes de professores formadores e a prática de formação para a docência em matemática nos anos iniciais de escolaridade**. 2013. 233 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2013.

MARQUES, Washington Campos. **Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2013. 284 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, São Paulo, 2013.

MARTINS, Rosana Maria. **Aprendendo a ensinar**: as narrativas autobiográficas no processo de vir a ser professora. 285 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

MATOS, José M.; SERRAZINA, Maria de Lurdes. **Didática da Matemática**. Lisboa: Universidade Aberta, p. 304, 1996.

MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. **Formação inicial de professoras mediada pela escrita e pela análise de narrativas sobre operações numéricas**. 2009. 208 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas- SP, 2009.

MIORIM, M. A., FIORENTINI, D. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

MONTEZUMA, Luci Fátima **Entre fios e teias de formação**: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015. 326 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

MORAES, Alex Silvio de. **Narrativas das experiências formadoras e aprendizagens profissionais de um grupo de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais**. 2020. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Formação de Formadores) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3ªed., Editora UNIJUÍ, Ijuí, 2016.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Revista cultural La Laguna Espanha**, 2010. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>. Acesso em: 12 mai 2022.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**, Ano 9, p.9-10, 2005.

NACARATO, Adair Mendes. **O professor que ensina matemática**: desafios e possibilidades no atual contexto. *Passo Fundo*, v. 20, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2013. Disponível em [www.upf.br/seer/index.php/rep](http://www.upf.br/seer/index.php/rep). Acesso em: 12 jun 2022.

NACARATO, Adair Mendes. Práticas de formação e de pesquisa do professor que ensina matemática: uma construção narrativa. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 10, n. 24, 2010.

NACARATO, A. M., MENGALI, B. L. S., PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos iniciais do ensino fundamental**: Tecendo fios do ensinar e do aprender. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2ª ed. 2009.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, Valeska Fortes de. **Narrativas e Saberes Docentes**. Ijuí, Ed. UNIJUÍ, p. 169-187, 2006.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**, Autores Associados: Campinas, 2009.

PASSOS, Éderson Oliveira; TAKAHASHI, Eduardo Kojy. Recursos didáticos nas aulas de matemática nos anos iniciais: critérios que orientam a escolha e o uso por parte de professores. **Rev. bras. Estud. pedagog.**, Brasília, v. 99, n. 251, p. 172-188, jan./abr. 2018.

REIS, P. **As narrativas na formação de professores e na investigação em educação.NUANCES**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP,17-34, 2008. Disponível em:<<http://www.scribd.com/doc/12655950/As-narrativas-na-formacao-de-professores-e-na-investigacao-em-educacao>>. Acesso em: 05 maio 2022.

SANTANA, Marcela Lopes de. **Conversas de corredores**: coordenação pedagógica, narrativas, experiência e formação continuada de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, 2019.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SERRAZINA, M. L. M. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 6, n. 1, p. 266-283, 2012. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/355/162>>. Acesso em: 03 jun 2022.

SILVA, Américo Junior Nunes da. **Querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais**. Tese (Doutorado)-Universidade Federal São Carlos, campus São Carlos., São Carlos, 2018.

SILVA, Fabricio Oliveira da. **Formação docente no PIBID**: temporalidade, trajetórias e constituição identitária. 2017. 220 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017

SILVA, Roberto Rafael Dias da. Docência, governo e verdade: elementos para uma análise anarquológica. **Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 21, n. 2, p. 403-418, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rep/article/download/4308/2834/0>. Acesso em: 03 nov. 2021.

SOUZA, E. C. (Auto)biografia, histórias de vida e práticas de formação. In: SOUZA, E. C.; MIGNOT, A. C. V. (Org.). **Histórias de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet; Faperj, 2008. p. 90.

SOUZA, Elizeu Clementino de. **Diálogos cruzados sobre pesquisa (auto)biográfica**: análise compreensiva-interpretativa e política de sentido. Educação (UFSM). Santa Maria. v. 39. n. 1. p. 39-50. jan./abr. 2014.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: Encontro de pesquisa em Educação, 2007, Maringá. **Anais**. Maringá: UEM, 2007. Disponível em: <<http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

UTSUMI, Luciana Miyuki Sado. **Formação inicial de professores de matemática do curso de licenciatura em pedagogia**: Estudos reflexões. Cadernos de Educação, São Paulo, v.16, n. 32, jan.-jun. 2017.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre. Artmed, 1998.

## Apêndice 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



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

Convidamos a Sr. \_\_\_\_\_ para participar da Pesquisa que tem como objetivo Identificar e analisar as formações do professor que ensina matemática nos anos iniciais, sob a responsabilidade da pesquisadora Fátima Cristina Lopes Fonseca. Sua participação é voluntária e para esta pesquisa adotaremos a entrevista narrativa semiestruturada.

A pesquisa é vinculada ao Mestrado acadêmico em Educação Matemática e será realizada de forma transparente, não fornecendo riscos aos pesquisados e a pesquisadora. Seu nome e sua identidade serão mantidos em sigilo, se preferir e os dados estarão de posse da pesquisadora e os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, revistas, periódicos, ou em outra forma de divulgação. Sendo que somente será publicado o que for autorizado pelo senhor. Se o senhor aceitar participar, estará contribuindo para a valorização do estudo no campo da Educação Matemática, bem como a divulgação e valorização da Escola Municipal Santa Maria, no qual faz parte.

Se depois de consentir em sua participação o Sr. desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O Sr. não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados. Para qualquer outra informação, o Sr. poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço. Passo dos Oliveira/1º distrito – Canguçu, pelo telefone (53) 9 84758541, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – Escaninho da Comissão de Ética, Sala do Protocolo, 1º Andar, Campus Porto, UFPel, Rua Gomes Carneiro, 1, Centro, CEP.: 96010-610, Pelotas, RS.

Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via com cada um de nós.

Caso prefira não ser identificado, defina um pseudônimo \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante