

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO
DISSERTAÇÃO**



**A FORMADORA NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: O PANO DE FUNDO DA
COLCHA DE RETALHOS**

**Gislaine dos Santos Pinto
Pelotas, dezembro de 2023**

Gislaine dos Santos Pinto

**A FORMADORA NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: O PANO DE FUNDO DA
COLCHA DE RETALHOS**

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

Orientador: Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves.

Pelotas, 2023

Gislaine dos Santos Pinto

**A FORMADORA NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: O PANO DE FUNDO DA
COLCHA DE RETALHOS**

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 07/12/ 2023.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves (Orientador)
Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas

Profª Drª Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes
Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo

Profª Drª Denise Nascimento Silveira
Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Profª Drª Marta Cristina Cezar Pozzobon
Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

P659f Pinto, Gislaine dos Santos

A formadora na professora de matemática: o pano de fundo da colcha de retalhos [recurso eletrônico] / Gislaine dos Santos Pinto ; Antônio Maurício Medeiros Alves, orientador. — Pelotas, 2023.
131 f. : il.

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

1. Professor formador. 2. Professoralidade. 3. Curso normal. 4. Professores. 5. Ensino de matemática. I. Alves, Antônio Maurício Medeiros, orient. II. Título.

CDD 510.7



Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

ATESTADO

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas atesta que a mestranda **Gislaine dos Santos Pinto** defendeu, em 07 de dezembro de 2023, no turno da manhã, sua dissertação intitulada **A formadora na professora de Matemática: o pano de fundo da colcha de retalhos**. O Prof. Dr. Antonio Mauricio Medeiros Alves (orientador), presidiu a banca também formada pelos membros Prof^a Dr^a Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes, Prof^a Dr^a Denise Nascimento Silveira, Prof^a Dr^a Marta Cristina Cezar Pozzobon.



Documento assinado eletronicamente por **DANIELA STEVANIN HOFFMANN, Coordenador Adjunto**, em 11/12/2023, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2460340** e o código CRC **8099D5A1**.

Agradecimentos

A Deus, meu refúgio e fortaleza em todos os momentos de minha vida!

Ao Rodrigo, meu marido, por me incentivar e apoiar em cada decisão tomada.

Ao Pedro, filho de minha alma, por me olhar com tanto amor, ternura e compreensão.

Ao meu orientador, Antônio Maurício Medeiros Alves, por me inquietar, motivar e acompanhar de maneira brilhante e amorosa nesta trajetória acadêmica.

À banca examinadora pelo respeito e carinho com que trataram este texto, assim como, pelas contribuições que tornaram melhor essa dissertação.

Ao PPGE-MAT que qualificou a marca da formadora que constituí, através do fazer docente de seus professores.

Ao povo brasileiro, por me permitir cursar uma universidade pública, gratuita e de qualidade.

Resumo

PINTO, Gislaine dos Santos. A formadora na professora de Matemática: o pano de fundo da colcha de retalhos. Orientador: Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves. 2023. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

A presente dissertação foi desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, na linha de investigação “Processos de Ensino e Aprendizagem em Educação Matemática”. O estudo teve como tema: o emergir da formadora em três professoras de Matemática do Curso Normal de nível médio, do Colégio Municipal Pelotense, que trabalham com a formação de estudantes que serão professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais. Para tanto, propomos como questão norteadora desta pesquisa: como as professoras de Matemática do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, se constituem formadoras? O trabalho teve como objetivo geral investigar as experiências que fizeram emergir nas professoras de Matemática a formadora de professores. Como objetivos específicos, buscamos identificar elementos que contribuíram para a constituição da professoralidade de formadoras no Curso Normal e compreender como as experiências construídas na infância, na formação escolar e acadêmica e as aprendizagens para o ensino no exercício da docência, constituem as formadoras de PEM nos anos iniciais. Como base teórica, dialogamos com os seguintes autores: Lee Shulman; Débora Ball e colaboradores; Jorge Larossa; Silvia Maria Isaia e Doris Bolzan; Marcos Pereira, Maria Isabel Cunha, Cláudio Cesar Rocha e Adriana Bastos. A metodologia adotada foi a abordagem qualitativa, com aproximação à pesquisa de caráter narrativo. Para produção e análise dos dados, tivemos como suporte os escritos de Bardin. Como principais resultados, evidenciamos a necessidade de uma base sólida de conhecimentos, sobretudo os matemáticos à formadora, para formação de bons professores nessa área, pois, formando sujeitos competentes para si, também serão para outros; as professoras de Matemática, ao se assumirem em constante transformação, como sujeitas incompletas, inacabadas, aprendizes, entendem que a formadora carece ressignificar seus conceitos de ensino e de aprendizagem uma vez que relacionam este processo a uma “terceira pessoa”: os alunos de seus alunos, estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental; a professora de Matemática do Curso Normal necessita se perceber formadora e abordar os conteúdos numa perspectiva formativa; que a marca da formadora constituída na professora de Matemática relaciona-se com o comprometimento em ensinar e formar, para além de professores que ensinarão matemática, cidadãos plenos para a vida.

Palavras-chave: Professor formador. Professoralidade. Curso Normal. Professores que ensinam Matemática.

Abstract

PINTO, Gislaine dos Santos. The trainer in the Mathematics teacher: the background of the patchwork quilt. Advisor: Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves. 2023. 131 f. Dissertation (Master's in Mathematics Education) – Institute of Physics and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2023.

This dissertation was developed in the Postgraduate Program in Mathematics Education, in the research line "Teaching and Learning in Mathematics Education". The study is about the emergence of trainer teacher for three Mathematics teachers from the Normal Course (Curso Normal) at secondary level, they work with students who will be teachers who teach Mathematics in the Early Years (anos iniciais), for this we propose as a guiding question for this research: how Mathematics teachers that work at the Normal Course (Curso Normal) of Colégio Municipal Pelotense, have become trainers? The general objective of the work was investigate the experiences that made the Mathematics teachers emerge in teacher trainer. As objectives specific, we tried to identify elements that contributed to the constitution of the professorship ("professoralidade") of trainers in the Normal Course and understand how these teachers (trainers of PEM in first years) are formed as of experiences built in childhood, in school and academic courses and the learning for teaching in the exercise of teaching. We read and study many authors to elaborate this text. These are the authors: Lee Shulman; Débora Ball and collaborators; Jorge Larossa; Silvia Maria Isaia and Doris Bolzan; Marcos Pereira, Maria Isabel Cunha, Cláudio Cesar Rocha and Adriana Bastos. The methodology adopted was a qualitative approach, approaching the narrative research. For data production and analysis, we had as support Bardin's writings. The main results, we highlight the need for a solid knowledge base, especially in Mathematic, because they need to training good teachers in this area, as, by training people competent for themselves, they will also be for others; Mathematics teachers, assume themselves to be in constant transformation, as incomplete, unfinished subjects, apprentices, they understand that the trainer needs to give new meaning to her concepts of teaching and learning since they relate this process to a "third person": their students' students, students in the initial years of fundamental education. The Mathematics teacher of the Normal Course needs to understand formative and approach the content from a formative perspective; that the brand trainer constituted as a Mathematics teacher is related to the commitment to teaching and training teachers who will teach Mathematics and teachers as a full citizens for life.

Keywords: Teacher trainer. Professorship. Normal Course. Teachers who teach Mathematics.

Lista de Figuras

Figura 1	Brincadeira e encantamento pela matemática.....	96
Figura 2	O conhecimento matemático.....	97
Figura 3	A docência no Curso Normal.....	98
Figura 4	O prazer e a facilidade em aprender Matemática.....	98
Figura 5	As fases/experiências formativas.....	99
Figura 6	A formação matemática do PEM.....	100
Figura 7	A experiência com o professor inspirador.....	101
Figura 8	A formação acadêmica da professora.....	101
Figura 9	Reflexões sobre o fazer pedagógico no Curso Normal.....	102
Figura 10	A colcha de retalhos das formadoras.....	103
Figura 11	O pano de fundo da colcha de retalhos.....	104

Lista de Tabelas e Quadros

Tabela 1	Produções acadêmicas realizadas a respeito da formação de professores de Matemática que formam professores em Curso Normal de nível médio.....	25
Quadro 1	Organização dos dados pesquisados em dissertações e teses.....	26
Tabela2	Organização dos dados pesquisados em revistas.....	31
Quadro 2	Organização dos dados pesquisados em periódicos: revistas.....	32
Tabela3	Organização dos dados pesquisados em sites e anais de eventos.....	35
Quadro 3	Organização dos dados pesquisados em sites e anais de eventos.....	36

Lista de abreviaturas e siglas

BDTD	Banco Digital de Teses e Dissertações
BTD	Banco de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CES	Conselho de Ensino Superior
CMP	Colégio Municipal Pelotense
CNE	Conselho Nacional da Educação
COP	Círculo Operário Pelotense
DPD	Desenvolvimento Profissional Docente
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática,
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ETFPEL	Escola Técnica Federal de Pelotas
e-TEC Brasil	Rede Escola Técnica Aberta do Brasil
GT7	Grupo de Trabalho 7
IBICT	Instituto Brasileiro de Informações de Ciências e Tecnologias
IES	Instituição de Ensino Superior
IFM	Instituto de Física e Matemática
IFSUL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul - rio-grandense
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LEMA	Laboratório do Ensino de Matemática
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NEABI	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígena
PEM	Professores que Ensinam Matemática
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
TPE	Teoria e Prática de Ensino
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UCPEL	Universidade Católica de Pelotas
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina

Sumário

INTRODUÇÃO	14
COMO SE APRESENTA O TEXTO	17
CAPÍTULO 1 - ENCONTROS E EXPERIÊNCIAS VIVIDAS... UMA PARTE DO CAMINHO	20
CAPÍTULO 2 - ACHADOS E “PERDIDOS” SOBRE FORMADORES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA (PEM): O (DES) ENCONTRO NA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO	25
CAPÍTULO 3 –A TEORIA: O QUE DIZEM OS AUTORES SOBRE O TEMA DA PESQUISA	42
3.1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	42
3.2 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E QUE ENSINA MATEMÁTICA (PEM)	44
3.3 PROFESSORALIDADE E O FORMADOR DE PEM	45
CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA: OS CAMINHOS PERCORRIDOS	49
4.1. OS SUJEITOS DA PESQUISA	50
4.2. O LUGAR DE ONDE NARRAM OS SUJEITOS	53
4.2.1. O Colégio Municipal Pelotense (CMP)	54
4.2.2. O Curso Normal	55
4.3. A PRODUÇÃO DOS DADOS	58
4.4. A ANÁLISE DOS DADOS PRODUZIDOS	60
CAPÍTULO 5 - DESEJOS, IDENTIFICAÇÕES, FORMAÇÕES E CONFLITOS: A REDE DE EXPERIÊNCIAS DO EMERGIR DAS FORMADORAS	63
5.1 EXPERIÊNCIAS FAMILIARES E ESCOLARES VIVIDAS ENVOLVENDO A MATEMÁTICA: INFLUÊNCIAS NA ESCOLHA DA DOCÊNCIA	64
5.2 EXPERIÊNCIAS VIVIDAS DURANTE A FORMAÇÃO ESCOLAR EM NÍVEL MÉDIO E NA LICENCIATURA	67
5.3 EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA COMO PROFESSORAS DE MATEMÁTICA: A (RE)ELABORAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO EM FAZER PEDAGÓGICO	75
5.4 EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA COMO FORMADORAS DE PEM: AS MARCAS CONSTITUÍDAS PELA EXPERIÊNCIA NAS PROFESSORAS DE MATEMÁTICA	79
CAPÍTULO 6 – A FORMADORA NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: PANO DE FUNDO OU COLCHA DE RETALHOS?	86
6.1 SOB O OLHAR DA FORMADORA: O SIGNIFICADO DE FORMAR PROFESSORAS E PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	87
6.2 SOB O OLHAR DA FORMADORA: O SUJEITO DA NARRAÇÃO	89
6.3 A MARCA DA FORMADORA: AS TRANSFORMAÇÕES OCORRIDAS NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA DE PEM	90
6.4 HABILITAR PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA (PEM): PREOCUPAÇÕES DAS FORMADORAS TRANSFORMADAS EM AÇÕES	92
6.5 PELO OLHAR DA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: COMO DEVE SER A FORMADORA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	95
6.6 A COLCHA DE RETALHOS: O ENTRELAÇAMENTO DA PROFESSORA DE MATEMÁTICA COM A FORMADORA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NO CURSO NORMAL	96
6.6.1 Os retalhos da professora Lúcia Maria: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam matemática	98
6.6.2 Os retalhos da professora Simone: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam matemática	100
6.6.3 Os retalhos da professora Fabiane: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam matemática	103
6.6.4. Juntando os retalhos... ..	106
COSTURANDO O PANO DE FUNDO	109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

APÊNDICES.....	121
APÊNDICE 1 - INFORMAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL ENVIADAS PELO GRUPO DE WHATSAPP ÀS FORMADORAS PARA CARACTERIZAÇÃO DAS MESMAS	122
APÊNDICE 2- KIT INTITULADO “PROFESSORALIDADE: REDE DE ACONTECIMENTOS NA CONSTITUIÇÃO DE SI”.....	123
APÊNDICE 3– QUESTÃO MOBILIZADORA DAS MEMÓRIAS SOBRE EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGENS DE MATEMÁTICA E DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DAS FORMADORAS ..	124
APÊNDICE 4- QUESTÕES MOBILIZADORAS DE REFLEXÕES A PARTIR DAS MEMÓRIAS DAS PROFESSORAS DE MATEMÁTICA ENQUANTO FORMADORA DE PEM.....	125
APÊNDICE 5- CAIXA COM OS RETALHOS PARA CONFECÇÃO DA COLCHA	126
ANEXOS	127
ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	128
ANEXO 2 – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DA IMAGEM E DAS PRODUÇÕES.....	129
ANEXO 3 – AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA	131

INTRODUÇÃO

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre”.
(Paulo Freire, 1989)

A formação de professores, sobretudo a dos professores de Matemática e dos professores que ensinam Matemática (PEM¹), vem sendo amplamente pesquisada e debatida em seminários, congressos e fóruns por especialistas da área. Neste movimento de reflexão, destaca-se a necessidade de não limitar, mas especificar quem são os profissionais que formam ou formarão os futuros professores de Matemática e, também, os futuros professores que ensinarão matemática, estudantes dos cursos de Pedagogia e/ou do Curso Normal de nível médio e superior.

De acordo com Paula e Cyrino (2018), estudos nacionais e internacionais representativos têm sido utilizados como subsídios teóricos para análise de projetos e programas para formação de professores.

Coura (2018, p.243) traz em Altet, Paquay e Perrenoud (2003) que: “formar professores não é apenas ser professor especialista, nem continuar transmitir saberes mudando de destinatários e de conteúdo, passando, por exemplo, de saberes matemáticos à Didática da Matemática”. Os autores afirmam ainda que o formador tem que ter em vista que formar é, a partir da prática, provocar, encorajar, acompanhar a transformação pessoal, é construir.

Desta forma, acreditamos na necessidade de que os docentes que atuam nos cursos de formação de professores compreendam as especificidades desta formação, tanto dos estudantes de licenciaturas em Matemática e Pedagogia quanto aqueles de Curso Normal, que atuarão na educação básica.

Ainda sobre a formação inicial de professores, Serrazina e Rodrigues (2018) trazem que esta deve ser contínua, considerando que o conhecimento construído pelo professor se desenvolve continuamente ao longo de sua carreira docente, dialogando com experiências diversas que vive, em contextos concretos das escolas em que leciona e com as turmas que vai encontrando.

¹O termo PEM é usado neste estudo na mesma perspectiva de Fiorentini et. al (2002), como “denominação [...] para contemplar o professor da Educação Infantil e das Séries Iniciais do ensino fundamental que, embora não se autodenomine professor de Matemática, também ensina Matemática, requerendo para isso uma formação.” (p.138).

Sobre a formação do professor de Matemática e que ensina Matemática, com base em Shulman (1986), Fiorentini (2013, p. 924-925) defende “uma compreensão profunda e diversificada da matemática do professor”:

[...] Quando nos referimos à necessidade de o professor conhecer com profundidade as matemáticas, especialmente a escolar, queremos dizer que não basta o professor dominar procedimentos matemáticos e saber utilizá-los em demonstrações ou na resolução de exercícios e problemas. Para a docência em matemática é importante que o professor saiba justificar esses procedimentos, conheça outros procedimentos histórico-culturalmente produzidos, conheça os conceitos e ideias atuais, bem como a evolução histórica dos mesmos.

Tendo por base as ideias apresentadas pelos autores, acreditamos serem estas fundamentais também para o professor que é formador, seja nas licenciaturas ou no Curso Normal.

Apesar de um movimento intenso de trabalhos publicados nessa área, algumas indagações persistem, principalmente sobre a formação matemática de um grupo específico de PEM: os egressos do Curso Normal de nível médio, cujas publicações estão se tornando cada vez mais escassas, como veremos no capítulo 2, destinado ao estado do conhecimento realizado para esta pesquisa.

Buscando na literatura produzida, encontra-se campo farto de pesquisas realizadas sobre a formação dos professores de Matemática e dos professores que ensinam matemática, em contraposição a um pequeno número de estudos sobre a identidade profissional dos formadores destes professores.

Segundo Lasky (2005) apud Carlos Marcelo (2009), a identidade profissional é a forma como os professores definem a si mesmos e aos outros. É uma construção do “si mesmo” profissional, que evolui ao longo da carreira docente e que pode achar-se influenciada pela escola, pelas reformas e pelos contextos políticos, que inclui o compromisso pessoal, a disposição para aprender a ensinar, as crenças, os valores, o conhecimento sobre a matéria que ensinam, assim como sobre o ensino, as experiências passadas e a vulnerabilidade profissional.

Desta forma, entendemos que a constituição da identidade profissional, embora própria, se dá em um coletivo, em diversas situações e mobilizada por inquietações vividas como formadora de professores de Matemática e que ensinam matemática, buscamos dialogar e construir novos conhecimentos junto a colegas professores, no ambiente profissional do qual fazíamos parte.

Assim, conversando com colegas professores de Matemática, estes nos indicaram participar do VII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que

Ensinam Matemática, promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, ocorrido de 08 a 12 de novembro de 2021, para que pudéssemos buscar algumas respostas ou encaminhamentos para tais inquietações.

A partir de nossa participação no referido Fórum, em movimento reflexivo de troca de saberes entre pesquisadores em educação matemática e professores da educação básica, percebemos haver uma lacuna entre o vasto conhecimento acadêmico produzido pelas pesquisas, a organização de políticas públicas que levem em consideração as pesquisas realizadas, e o conhecimento por elas produzido, e as práticas formativas nos cursos de graduação do professor de Matemática e que, possivelmente, a esta lacuna, esteja relacionada à necessidade de especificar o perfil deste professor formador.

Contudo, mesmo não sendo o lócus específico do debate, entendemos que essa discussão também se faz pertinente a outro grupo de formadores: os professores que atuam no Curso Normal de nível médio ensinando matemática.

Como formador, consideramos todo aquele que está envolvido nos processos formativos de aprendizagem da docência de futuros professores. Mizukami (2006) entende que estes formadores são os professores das disciplinas do corpo didático, das disciplinas específicas de diferentes áreas do conhecimento e os profissionais que atuam nas escolas que receberão os futuros professores.

Se faz necessário sabermos como este formador se constitui em sua professoralidade² para formar professores que ensinam matemática (PEM), em especial, como interesse desta pesquisa, no Curso Normal de nível médio. Adotaremos a expressão professoralidade como referência ao processo de constituição docente.

A partir da pesquisa, buscamos compreender como as professoras de Matemática, do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, se constituem formadoras de professores que ensinam matemática.

Considerando nosso entendimento sobre formador, anteriormente mencionado, nossa pesquisa teve como participantes três professoras da área da Matemática do referido curso, todas com formação acadêmica em Licenciatura em Matemática e, destas, apenas uma sem formação inicial em Curso Normal de nível médio. São formadoras que atuaram/atuam nos componentes curriculares de

² Atividade realizada pelo sujeito para produzir-se como professor, na qual se faz necessário a adoção de meios e procedimentos com vistas à assunção do ofício docente. (ISAIA e BOLZAN, 2005, 2007).

Matemática, Didática da Matemática, Supervisão e Orientação de Práticas e Estágio Supervisionado e Teoria e Prática de Ensino (TPE).

A pesquisa teve como objetivo geral investigar as experiências que fizeram emergir nas professoras de matemática do Curso Normal de nível médio, a formadora de professores.

Buscou-se como objetivos específicos, compreender como as experiências de vida e formativas como estudantes de ensino fundamental, durante a formação profissional no ensino médio e superior e no exercício da docência, fizeram emergir a marca da formadora nas professoras de Matemática e identificar elementos que contribuíram para a constituição da professoralidade das formadoras no Curso Normal.

O lócus da pesquisa foi o Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, localizado no município de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, no qual atuei como professora formadora por 20 anos.

Como se apresenta o texto

Com este texto não pretendemos, apenas, socializar resultados obtidos através da investigação realizada para obtenção de título de mestre em Educação Matemática. Temos como pretensioso desejo compartilhar experiências vividas ao longo de nossa história, como a criança que sonhava em ser professora, a estudante do ensino básico fundamental, da escola Normal, da graduação em Pedagogia e da pós-graduação em Educação Matemática que vai concretizando seus sonhos.

Também queremos compartilhar, mesmo que brevemente, nossas vivências como professora polivalente em turmas de anos iniciais e de formação de professoras e professores da licenciatura em Matemática e Curso Normal de nível médio, constituintes de nossa professoralidade e as inquietações que dela se originaram e que nos moveram sempre ao estudo e, agora, à pesquisa.

Desta forma, no capítulo 1, descrevemos o começo da história dessa professora e, também, formadora. Os lugares por onde passou, as pessoas que a inspiraram e inspiram até hoje a querer ser e continuar educadora, a ligação e motivação para escolher a Matemática como começo na pós-graduação. Diríamos que este é um capítulo que não tem final...

No capítulo 2, apresentamos a pesquisa realizada em repositórios, revistas, periódicos e eventos ligados à Educação Matemática e os achados relacionados à temática de interesse deste estudo para a elaboração do estado do conhecimento.

No capítulo 3, trazemos alguns conceitos que fundamentam o objeto de estudo. Segundo Shulman (2014), apresentamos os conhecimentos necessários aos professores para o ensino. A partir de Ball (2005; 2008), os conhecimentos necessários aos professores de Matemática para o ensino e em Isaia e Bolzan (2006); Pereira (2016); Cunha (2018); Rocha e Bastos (2020) procuramos enunciar o que entendemos ser este 'espaço' definido por professoralidade. Sobre a formação do professor formador utilizamos como base para interlocução, os escritos de Mizukami (2004; 2006) e Pereira (2016).

Para referenciar nossa compreensão sobre experiência, dialogamos com Larrosa (2022), para processos de aprendizagem e experiências de aprendizagens ligadas às vivências em comunidades de prática, nos apoiamos nos estudos de Lave e Wenger (2022) e em Placco e Souza (2015) para a compreensão da aprendizagem do adulto professor. Isto posto, gostaríamos de destacar que nesse trabalho sempre relacionamos esses fundamentos à práxis do professor formador.

O capítulo 4 situa a pesquisa em abordagem qualitativa, embasada em Minayo e André. Traz a escolha pelas narrativas, fundamentada em Aimi e Monteiro, Clandinin e Connely, Passeggi, Vicentini e Souza (orgs.) e Melo e Souza. Apresenta a descrição do caminho metodológico escolhido para produção, coleta e análise dos dados, fundamentada em Bardin e Moraes; um breve histórico do Colégio Municipal Pelotense e do Curso Normal, lócus da pesquisa, e a caracterização das sujeitas participantes do estudo.

No capítulo 5, apresentamos a rede de experiências que fizeram emergir as marcas da professora de Matemática e da formadora de professores que ensina matemática (PEM) no Curso Normal de nível médio, a partir das histórias narradas pelas sujeitas da pesquisa.

No capítulo 6, para registro (i) das concepções que as professoras formadoras têm sobre formação de professores que ensinam matemática, (ii) de como é ser formadora de professores, (iii) das transformações ocorridas na professora de matemática ao exercer docência em Curso Normal, (iv) das preocupações com esta formação transformadas em ações pedagógicas e (v) do entrelaçamento da professora de Matemática com a formadora de PEM,

trazemos, além de excertos das vozes das participantes da pesquisa, os retalhos produzidos por elas, com registros de experiências que consideram fundamentais para a sua constituição docente, formando uma colcha de retalhos, simbolizando a “costura, o entrelaçamento” destas experiências em um coletivo que forma professores que ensinarão, entre outros componentes curriculares, o da Matemática.

No capítulo das Considerações Finais, não somente, mas, sobretudo nele, procuramos responder, mesmo que parcialmente a questão de estudo, demonstrando nosso exercício reflexivo sobre o tema formação de professores que ensinam matemática sob o viés da constituição da marca da formadora, emergida de forma potente, a partir das experiências vividas pelas professoras e o quanto esse movimento de abertura à ex-posição destas experiências resultou nas formadoras de PEM a que se propuseram ser.

Ressalta-se ainda, que as experiências narradas pelas participantes da pesquisa foram analisadas à luz de teorias e pesquisas brasileiras sobre formação de professores e de professores que ensinam matemática, construídas ao longo das últimas décadas, para o devido embasamento e suporte teórico às reflexões por nós desenvolvidas.

CAPÍTULO 1 - ENCONTROS E EXPERIÊNCIAS VIVIDAS... UMA PARTE DO CAMINHO

*“Ninguém nasce feito, é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos”.
(Paulo Freire, 2001)*

Escrever sobre si é um ato revolucionário porque, concordando com Passeggi (2010), se a escrita não pode modificar o que foi vivido, pode modificar o compreendido. E então, abre-se a possibilidade ao novo: a ressignificação do passado através das vivências presentes com a intencionalidade de pretender ação futura. Nesta dinâmica, conforme Ricoeur (1995), a natureza da narrativa se apresenta tridimensional.

E nesta dinâmica de narrar nossas memórias profissionais, mesmo que por escrito, o fazemos em outra instância, em outro momento em que já não somos mais a mesma das décadas de 70 dos tempos da infância, 80, da aluna do Curso Normal e 90 da aluna da Pedagogia e da professora de Metodologia do Ensino da Matemática. Também já não somos mais a professora que fomos ontem, pois nesta narrativa seguimos nos formando.

Bosi (1994, p. 55) evidencia esta ressignificação quando diz:

Na maior parte das vezes, lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado. A memória não é sonho, é trabalho. Se assim é, deve-se duvidar da sobrevivência do passado, “tal como foi”, e que se daria no inconsciente de cada sujeito. A lembrança é uma imagem construída pelos materiais que estão, agora, à nossa disposição, no conjunto de representações que povoam nossa consciência atual. Por mais nítida que nos pareça a lembrança de um fato antigo, ela não é a mesma imagem que experimentamos na infância, porque nós não somos os mesmos de então e porque nossa percepção alterou-se e, com ela, nossas ideias, nossos juízos de realidade e de valor. O simples fato de lembrar o passado, no presente, exclui a identidade entre as imagens de um e de outro, e propõe a sua diferença em termos de ponto de vista.

Assim, buscando-nos ressignificar enquanto docente através da “mediação entre tempo e narrativa” (RICOEUR, 1994), apresentamos, a seguir, uma parte do caminho em que nos constituímos professora e, também, formadora de professores que ensinam matemática (PEM) e de professores de Matemática. Por se tratar de um memorial, peço licença aos leitores para escrevê-lo em primeira pessoa.

Sou Gislaine dos Santos Pinto e comecei minha trajetória como professora pedagoga ao longo de 8 anos de formação e 27 anos de exercício do magistério.

Desde a infância desejei ser professora, muito influenciada pelo exemplo da minha querida professora de terceira série (hoje quarto ano) Etelvina Maria dos Reis Ávila. Desejo esse que se tornou escolha, na então sétima série do fundamental (hoje oitavo ano), pelo convívio prazeroso com a professora de matemática Vera Lúcia Agendes dos Santos.

O que essas professoras tinham de tão sedutor? Jeitos calmos para olhar, falar e fazer da matemática algo tão encantador, próximo e simples a mim, ao meu entendimento. Então veio a dúvida: queria eu ser professora de matemática ou professora das crianças nos anos iniciais?

Em dezembro de 1984 fiz a prova de seleção para ingresso no curso de Magistério no Instituto de Educação Assis Brasil, localizado no município de Pelotas onde, aprovada, comecei a cursá-lo em março de 1985. Eu tinha 15 anos. Queria ser professora para ensinar. E assim segui com esse pensamento desejante, mas um tanto modificado, até concluir meu estágio supervisionado, no segundo semestre letivo de 1989. E por que um tanto modificado? Agora explico.

Já com algum conhecimento sobre educação, planejamentos, processos de ensino e aprendizagem, metodologias e recursos voltados para a faixa etária dos estudantes em idade escolar de seis a dez anos, escolhi ser pedagoga e em janeiro do mesmo ano em que faria o estágio supervisionado, prestei vestibular para Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal de Pelotas.

Obtendo aprovação, comecei a cursar Pedagogia em março de 1989 antes mesmo de fazer o estágio de conclusão do Magistério que iniciaria em agosto do mesmo ano (esta situação se tornou possível a partir de um mandado de segurança que me assegurava começar a graduação antes de concluir o ensino médio, pois o IEAB não me concedeu a conclusão desta etapa de ensino sem o referido estágio de conclusão do curso Normal). Realizar o estágio supervisionado, concomitante à graduação, trouxe a minha formação docente inquietações muito interessantes.

Parei de querer somente ensinar e comecei a querer saber como os estudantes aprendiam. Foi aqui que o domínio do conhecimento, acompanhado de um modo facilitador de aprendizagem e a construção do conhecimento começaram a fazer sentido pra mim e tomar corpo em minha prática docente.

Concluí a Pedagogia e em 1994 trabalhei durante um ano como professora substituta vinculada ao Departamento de Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas. Entre outros cursos, desenvolvi atividade docente

na disciplina de Metodologia de Ensino da Matemática, no Instituto de Física e Matemática da referida universidade. Que experiência!!! Ao mesmo tempo em que desesperadora, desinstaladora de conhecimentos!!!

Desesperadora porque, sendo pedagoga e tendo formação inicial no curso de magistério, dominava as questões que envolviam as metodologias e seus métodos, os recursos para aplicação de conceitos e o processo entre ensinar e aprender, mas não dominava uma quantidade razoável de conhecimentos específicos da área da matemática, para aprofundamento dos mesmos, o que, segundo Shulman (2015), diz se tratar de categorias da base do conhecimento para o ensino: conhecimento pedagógico e disciplinar. E, neste momento, entra a experiência desinstaladora de conhecimentos: aqueles estudantes tão cheios do conteúdo matemático me bombardeavam com carências/necessidades metodológicas. E eu, por que tão cheia de conhecimentos pedagógicos – metodológicos, não conseguia construir com eles estratégias de ensino? Algo faltava em mim!!! Estaria eu apta pela minha formação acadêmica a ensinar estudantes que teriam como ofício ensinar a outros estudantes? Pareceu-me que não! Então, quem seria esse profissional? Ele existiria em sua "completude"? Quem ou qual instituição o formaria? Quais conhecimentos e experiências esse profissional precisaria para formar professores em educação matemática?

Terminado meu contrato de professora substituta ingressei no quadro de professores efetivos da rede pública municipal de Pelotas, trabalhando com estudantes dos anos iniciais. Neste chão escolar, minha formação dava conta de muitos aspectos, tanto de conceitos quanto de metodologias. Mas continuava sentindo, embora com bem menos intensidade, aquela necessidade de conhecer além do que precisava para ensinar aos estudantes. E a busca por este "saber mais" tornou-se autodidata.

No ano de 2000, comecei minha prática docente no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense com Habilitação em Anos Iniciais e em 2004, com Habilitação em Educação Infantil.

Percorri vários componentes curriculares: Sociologia e Psicologia da Educação, Alfabetização, Didática da Linguagem, Didática Geral, Didática da Matemática, Teoria e Prática de Ensino e Literatura Infantil. Também fui supervisora e orientadora de estágios e práticas. E, como bem define Nacarato, Mengali e Passos (2011), ser pedagogo te leva à polivalência docente! Seja no exercício da

prática em turmas de anos iniciais, seja no exercício da prática em turmas de curso de formação de professores. O especialista que sabe um pouco de tudo!

Um pouco... E lá estava eu na Didática da Matemática. Foi apenas um ano, mas um ano que reviveu minhas inquietações lá de 1994 porque, novamente, estava eu, professora que formava professores. Enquanto professora em turmas dos anos iniciais, o conhecimento matemático acompanhado do conhecimento sociológico e psicológico do desenvolvimento humano e suas potencialidades, bem como as metodologias utilizadas, me davam certa segurança e tranquilidade para estar em aula trabalhando com as crianças. Mas por que essa segurança e tranquilidade se fragilizavam no momento de formar professores? Por que havia a sensação de sempre faltar algo no processo de ensino e aprendizagem? A intencionalidade pedagógica ao ensinar matemática para as crianças é diferente ao ensinar matemática para professores em formação? Que elo nesta corrente estava ausente e eu ainda não percebia? Seria ausência de conhecimento acadêmico específico? Seria ausência paradigmática do ser professor em formação contínua e formando outros professores? Seriam essas ausências se entrelaçando?

Buscando alguns autores que se dedicam ao estudo da formação do educador matemático como Adair Nacarato, Lee Shulman e Edda Curi entre outros, pude refletir, e construir conhecimentos, respondendo a algumas de minhas inquietações.

Porém, ainda provocada por estes e por reflexões/ressignificações sobre minhas experiências anteriores e prática docente atual, me aproximo das discussões sobre como o professor de matemática se constitui formador do professor que ensina matemática e busco, na academia, suporte teórico para esta aproximação. Assim, participando do processo de seleção para cursar o mestrado acadêmico do programa de pós-graduação em Educação Matemática, do Instituto de Física e Matemática, da Universidade Federal de Pelotas, apresentei os seguintes questionamentos: quem forma os professores e professoras no curso Normal, de nível médio, que atuarão nos anos iniciais ensinando matemática? Quais conhecimentos são necessários a esse formador de outros formadores? Em quais situações esses conhecimentos são mobilizados e como os são para darem conta das experiências cotidianas da ação docente?

E nessa rede circular tecida entre o tempo vivido, o tempo recordado, (re)significado, e o texto que o torna concreto, uma outra/nova parte do caminho vai se construindo.

CAPÍTULO 2 - ACHADOS E “PERDIDOS” SOBRE FORMADORES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA (PEM): O (DES) ENCONTRO NA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO CONHECIMENTO

*“A educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”
(Paulo Freire, 1996)*

Para objetivar e contribuir na construção da questão de pesquisa, da investigação em desenvolvimento, no mestrado acadêmico, oriunda de nossa prática como docente, principalmente no Curso Normal de nível médio, buscamos na leitura de autores como Adair Nacarato, Lee Shulman e Edda Curi, entre outros, base teórica sobre a formação do professor de Matemática e do “professor que ensina Matemática – PEM”, e sobre os conhecimentos inerentes ao fazer docente e ao ensino. Cabe reafirmar que nos referimos ao PEM, embasados na definição de Fiorentini et al (2002), como todo professor de Educação Infantil e Anos Iniciais do ensino fundamental que ensina Matemática nestes níveis da escolarização.

Necessitando acompanhar debates e conversas sobre projetos e políticas para formação inicial de professores alicerçados, em pesquisas recentes sobre a Educação e a Educação Matemática no Brasil, participamos do VII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática, promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, inscrita no grupo de discussões sobre Perfil Profissional e Acadêmico de Formadores de Professoras e Professores, ocorrido de 08 a 12 de novembro de 2021, de modo inteiramente virtual, coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Neste movimento, entre leituras e o VII Fórum, nos deparamos com reflexões e estudos muito próximos aos de nosso interesse e, motivados e sustentados por estes, definimos melhor nossas inquietações e ideias e o lócus onde aconteceu essa investigação.

Como aluna regular do programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFPEL, cursando a disciplina de Laboratório e Produção Científica, tínhamos como tarefa realizar um estudo sobre o estado do conhecimento relacionado à temática de pesquisa, com a finalidade de buscar “a leitura de realidade do que está sendo discutido na comunidade acadêmica” (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p.155), para que, conhecendo as produções científicas realizadas contribuíssemos, através da pesquisa, com as reflexões acerca da formação de professores em nível médio, já existentes.

Orientados pela professora da disciplina, começamos este processo, alinhados ao entendimento de Morosini e Fernandes (2014, p. 155) dizendo que “estado do conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço e tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica”.

Assim, para iniciar esta escrita, retomamos os questionamentos oriundos de nossa prática docente, mencionados anteriormente no capítulo 1, que nos fizeram chegar ao mestrado, com o intuito de reconhecer ideias e objetos que orientariam e organizariam as buscas para a produção do estado do conhecimento. São eles: por que a segurança e tranquilidade em trabalhar conteúdos matemáticos como professora nos anos iniciais do ensino fundamental se fragilizavam no momento em que estava formadora de professores e professoras, trabalhando com Didática da Matemática no Curso Normal? Por que havia a sensação de sempre faltar algo no processo de ensino e aprendizagem, com a docência em Didática? A intencionalidade pedagógica ao ensinar matemática para as crianças é diferente ao ensinar matemática para professores e professoras em formação? Que elo nesta corrente estava ausente e eu ainda não percebia? Seria ausência de conhecimento acadêmico específico, devido minha formação ser em Curso Normal de nível médio e Licenciatura em Pedagogia? Seria ausência paradigmática do ser professora em formação contínua e formando outros professores e professoras? Seriam essas ausências se entrelaçando?

Retomarmos esses questionamentos foi importante, pois guiaram nossa ação no momento de identificar quais palavras-chave utilizaríamos para selecionarmos as produções acadêmicas relacionadas à temática de estudo.

Nessa perspectiva, acessamos o Banco Digital de Teses e Dissertações – IBICT para verificarmos o que havia sido produzido, neste caso, sobre a formação do formador que atua no Curso Normal, formando professores que ensinarão matemática, interesse de nossa pesquisa. Também foram pesquisados periódicos como as revistas Bolema, Zetetiké e Educação Matemática em Revista, bem como anais de eventos como o SIPEM, ENEM e EBRAPEM. Delimitamos o período da busca em todas as publicações entre 2017 e 2022, contemplando as produções dos últimos cinco anos. Cabe destacar que essas fontes acadêmicas para nossa pesquisa, foram indicações da professora do Curso de Mestrado, responsável pela

disciplina de Laboratório e Produção Científica, considerando sua pertinência e relevância no campo da Educação Matemática

Para as buscas, organizamos quatro grupos de palavras-chave. No primeiro grupo buscamos: professores- educação matemática- Normal; no segundo agrupamento: saberes matemáticos – formação- escola Normal; no terceiro: professor – formador matemático- escola Normal e no último grupo: professor- formação acadêmica- escola Normal.

Para selecionar os trabalhos que estivessem mais próximos do interesse do estudo líamos os títulos e, daqueles que considerávamos ter aproximação com a temática, líamos os resumos para, somente então, fazermos a leitura completa do trabalho caso encontrássemos pertinência.

Nesta primeira busca, começou a nos chamar a atenção o pouco volume de trabalhos publicados relacionados ao Curso Normal de ensino médio, no período delimitado, e quando havia pesquisas eram, em sua maioria, no Curso Normal Superior, relacionadas aos conhecimentos trazidos e/ou produzidos pelos estudantes e pelas estudantes do curso, revelando pouco da formação dos professores que ensinavam Matemática nesses cursos e suas práticas pedagógicas.

Ponderamos tirar a palavra-chave “Normal” dos grupos estabelecidos para ver se melhoravam os achados, mas reconsideramos em não o fazer, pois este é o lócus desta pesquisa e sem ele perderia o sentido do estudo. Então a mantivemos trocando apenas a palavra “curso” por “escola”, ou utilizando apenas Normal.

Na Tabela 1, apresentamos o resultado das buscas realizadas no BDTD.

Tabela 1: Produções acadêmicas realizadas a respeito da formação de professores de Matemática que formam professores em Curso Normal de nível médio

Palavras chave	Dissertações encontradas	Dissertações selecionadas	Teses encontradas	Teses selecionadas
Professor Educação Matemática Normal	71	-	07	-
Saberes Matemática Formação Escola Normal	21	01	10	01
Professor Formador Matemática Escola Normal	07	-	03	-

Professor Formação Acadêmica Escola Normal	48	-	15	01
---	----	---	----	----

Fonte: a autora.

Embora encontrando 147 dissertações e 35 teses. Após cuidadosa leitura do título, resumo e palavras-chave, selecionamos, destes 182 trabalhos, somente três publicações que pareciam atender à temática da pesquisa. Ao lermos com mais atenção, uma tese foi descartada por ser relacionada à constituição do fazer docente de uma professora de ensino superior em um município no interior do estado do Amazonas que, embora abordando os saberes necessários à prática docente, pouco se relacionava com nosso foco de interesse, restando apenas dois trabalhos: Coura (2018) e o de Cabral (2020).

No Quadro 1, apresentamos uma síntese dos dados dos trabalhos selecionados.

Quadro1: Organização dos dados pesquisados em dissertações e teses.

Título	Autor	PPG	IES	D/T	An o	Orientado r	Teóricos
Saberes Docentes em Matemática Mobilizados no Processo de Formação de Professores em um Curso Normal de Nível Médio	Vilmara Luíza Almeida Cabral	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual da Paraíba	Dissertação	2020	Professora Doutora Maria Alves de Azerêdo	Saberes Profissionais: M. Tardif – L. Shulman Formação Matemática nos Anos Iniciais: E. Curi.
Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores de Matemática que são Investigadores da Docência.	Flávia Cristina Figueiredo Coura	Programa de Pós-Graduação em Educação	Universidade Federal de São Carlos	Tese	2018	Professora Doutora Carmen Lúcia Brancaglioni Passos	Formação de professores que ensinam Matemática: D. Fiorentini Pesquisa Narrativa: Michael F. Connelly e Jean D. Clandinin

Fonte: a autora.

O primeiro trabalho analisado foi a tese de Coura (2018), intitulada “Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores de Matemática que são Investigadores da Docência”. Participaram da pesquisa seis formadoras de professores de Matemática que são investigadoras da docência e compuseram a coordenação do GT7: Formação de Professores que Ensinam Matemática - da SBEM. Como caminho metodológico, a autora utilizou a pesquisa narrativa como forma de entender o objeto de estudo justificando em Clandinin e Connelly (2011), defendendo a ideia de que “pesquisadores narrativos são sempre constituídos em

torno de uma curiosidade particular e são fortemente autobiográficos” (COURA, 2018).

A pesquisa apresenta como objetivo compreender as experiências de desenvolvimento profissional dos formadores de professores de Matemática que são investigadores da docência, apresentando duas questões de investigação que procuram saber sobre as experiências de vida e formação vividas, pelas participantes, que contribuíram para seus desenvolvimentos profissionais e como esses formadores de professores de Matemática se desenvolvem profissionalmente. A produção dos dados se deu a partir de entrevista dialógica em profundidade, com caráter biográfico-narrativo, realizada individualmente com cada uma das seis participantes. Para a produção dos textos de campo, a autora parte da produção acadêmica de cada participante, transcrevendo as entrevistas individuais e os registros sobre a realização dessas entrevistas, respectivamente. A transição dos textos de campo para os textos de pesquisa resultou em seis narrativas que mostram as experiências de desenvolvimento profissional, de formadores de professores de Matemática investigadores da docência.

Segundo Coura (2018, p. 231-232):

O desenvolvimento profissional do professor – e do formador – é um processo de produção e de racionalização de conhecimentos e habilidades necessários a um exercício profissional com autonomia para decidir e controlar os processos sob sua responsabilidade. E, para além da constituição de uma profissionalidade, ele é contínuo, singular, multidimensional e contextual (espaço e tempo), envolve transformações na pessoa que o docente é e depende da investigação da prática que ele realiza.

Com base nisso, afirma não ser possível generalizar os conhecimentos produzidos no estudo como conclusivos, devido ao grupo “tão particular de formadores como participantes”, “considerar o desenvolvimento profissional”, tal como feito, e “assumir os pressupostos da pesquisa narrativa” como sendo carregados de experiências de vida e carreira, formação e desenvolvimento profissional de maneira muito singular, nos indica a necessidade de investigar a prática do formador de professor de Matemática, tomando-a como objeto de estudo em pesquisas acadêmicas, inclusive de formadores de professores que não atuam em instituições de Ensino Superior.

Através das narrativas feitas pelas participantes da pesquisa, sobre suas experiências de vida, desde a infância, (passando por experiências) enquanto alunas nos três níveis de ensino, no momento da escolha da Licenciatura de

Matemática como exercício profissional e, posteriormente, na docência, inclusive na educação básica pública e privada, de algumas das participantes, assim como no Ensino Superior, pudemos refletir sobre aspectos que consideramos importantes na formação do perfil docente de quem exerce sua prática em cursos de formação de professores.

Nesse sentido, trazemos como resultado desse movimento, pressupostos de que nossas histórias de vida, nossos caminhos percorridos estão presentes em nosso fazer pedagógico; nossos professores, aqui especialmente de Matemática, em todas as etapas de escolarização, conscientes ou não, são “espelhos” metodológicos; a experiência enquanto docente da educação básica traz outro olhar para o formador de professores, uma responsabilidade a mais com a escola básica; conforme narrativa de Adair Nacarato, para ser formador “é preciso ter algo a mais, que é o respeito pelo professor” (COURA, 2018) e, por fim, de acordo com a narrativa de Maria Tereza Soares, “sempre por em dúvida tudo o que sabe” (COURA, 2018).

Apesar de não abordar a formação de docentes que formam professores que ensinam matemática em nível médio, a tese de Flávia Coura contribuiu fortemente com conhecimentos e aportes teóricos relacionados à formação de professores que são comuns a qualquer nível em que esta ocorra.

O segundo trabalho analisado foi a dissertação de Cabral (2020), intitulada “Saberes Docentes em Matemática Mobilizados no Processo de Formação de Professores em um Curso Normal de Nível Médio”, que tem como objetivo o estudo sobre a formação do professor do Curso Normal de nível médio e seus saberes mobilizados para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Por afirmarem que “o docente se constitui, em sua prática, mediante os saberes que desenvolve” (CABRAL, 2020), a autora dialoga com Shulman (1992) e Tardif (2014) sobre os saberes profissionais e com Curi (2004) sobre a formação de Matemática nos Anos Iniciais.

Mobilizada por inquietações decorrentes de sua prática como professora de Matemática dos anos finais do ensino fundamental, acerca das defasagens de aprendizagens matemáticas que seus alunos traziam dos anos iniciais, se propôs a lançar um olhar sobre os cursos de formação de professores para essa etapa de ensino e definiu o Curso de Pedagogia como formação superior, e o Curso de

Magistério ou Normal para a formação de nível médio. A opção da autora para seu estudo acabou sendo a formação no Curso Normal.

A Escola Municipal de Ensino Médio, na Modalidade Normal, Professora Helena Hardman Pires, localizada no município de Bayeux, no estado da Paraíba, foi a escolhida para a realização do estudo, apresentando onze professores em seu quadro docente dos quais, dois que lecionavam no 3º e 4º ano do Curso de Magistério, participaram ativamente da pesquisa: a professora responsável pelo Estágio Supervisionado e o professor de Didática da Matemática.

O percurso metodológico adotado para a pesquisa foi de abordagem qualitativa, exploratória e de estudo de caso em que, entre outras características, busca “interação entre os sujeitos”, “relações humanas” e “subjetividades que evidenciam ideias e concepções” (CABRAL, 2020). Para tal, utilizou como técnicas de coleta de dados a análise documental, a entrevista e a observação participante. Para “analisar a compreensão dos saberes docentes trabalhados nas disciplinas de Estágio Supervisionado e de Ensino de Matemática, da escola Normal” (CABRAL, 2020), fez uso de entrevista. Para se apropriar da realidade dos discentes, dos docentes e do fazer pedagógico, de interesse do estudo, para a construção de material didático que auxiliasse nas aulas, em uma escola Normal, utilizou a observação participante.

A partir dos resultados, percebeu que há lacunas na estrutura curricular do Curso Normal para o ensino da Matemática. Constatou que a disciplina de Didática da Matemática tem, em sua ementa, poucos saberes do conteúdo específico. Outro aspecto constatado, através das observações, aponta para as metodologias utilizadas nas aulas que sinalizavam para um ensino conservador, de características tradicionais.

Cabral (2020, p. 89) destaca como ponto positivo da escola observada e de sua proposta pedagógica:

[...] a carga horária destinada ao ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a disciplina de Estágio, que fomenta pesquisa, debates e a preparação em planejamento de microaulas, observação e exercício docente. Estas aulas proporcionam a construção de saberes curriculares, saberes pedagógicos e saberes pedagógicos do conteúdo.

Com base no estudo, conclui que a comunidade escolar destaca como ponto positivo a formação inicial do professor de Anos Iniciais, na modalidade Normal, pois possibilita a inserção destes estudantes (principalmente as estudantes) no mercado

de trabalho antes mesmo de concluir a licenciatura em Pedagogia; que a possibilidade de organização do plano de ensino, com foco em conteúdos dos Anos Iniciais do Ensino fundamental, voltados para a resolução de problemas e atividades lúdicas favorece o processo de formação do magistério exigindo do docente “uma permanente atualização, revisão e reformulação de seus saberes, de seu papel no contexto da escola, assumindo maior responsabilidade frente aos desafios, a exemplo do protagonismo das novas tecnologias na comunicação e nas demais formas de interagir, assim como na forma de ensinar” (CABRAL, 2020); que a partir do referencial teórico abordado no estudo, percebeu a necessidade de atualização e de formação continuada e pedagógica, tanto dos docentes formadores de professores no Ensino Normal quanto dos estudantes egressos desse mesmo nível de ensino.

Destacamos dois aspectos dos estudos de Cabral (2020) que colaboram com as reflexões da pesquisa desenvolvida: as metodologias conservadoras, de caráter tradicional, utilizadas pelos professores formadores que poderão ser reflexo de suas formações iniciais, tanto em Curso Normal quanto nas licenciaturas em Matemática, e a permanente atualização, revisão e reformulação dos saberes docentes para o exercício profissional, principalmente em curso de formação de professores, reafirmando a narrativa feita por uma participante, registrada no trabalho de Coura (2018) em que o professor deve sempre questionar, por em dúvida, o que sabe, procurando formação continuada e fazendo pesquisa. Ainda, a aproximação feita aos docentes utilizando a entrevista e acompanhamento de suas ações, fundamentada em teóricos como Lüdke e André (1986, 2004), Angrosino (2009) e para análise de conteúdo Bardin (2009) trouxe luz ao que pretendemos realizar.

Prosseguindo com a busca, utilizamos o mesmo grupo de palavras-chave e período para encontrar publicações em revistas como *Bolema*, *Zetetikè* e *Educação Matemática em Revista*. Para nossa surpresa, os resultados foram mais desanimadores, pois não obtivemos nenhum retorno que se aproximasse do interesse de estudo.

Então, decidimos mudar algumas palavras-chave e aumentar os grupos para ver o que encontraríamos, reorganizando, como segue. No primeiro grupo: professores- educação matemática- Normal; segundo grupo: saberes- formação-escola Normal; terceiro grupo: professor- formador matemático- escola Normal;

quarto grupo: professor- formação acadêmica- escola Normal; quinto grupo: formador- professores- conhecimento de formador.

No total foram encontrados 210 artigos dos quais selecionamos 05 que abordavam os saberes e/ou conhecimentos do professor formador de professores em licenciaturas de Matemática, apresentados na Tabela 2. Nenhum resultado se relacionava ao Curso Normal de nenhum nível de ensino.

Tabela 2: Organização dos dados pesquisados em revistas.

Palavras – Chave	Revista	Artigos encontrados	Artigos selecionados
Professores Educação Matemática Normal	Bolema	48	-
	Zetetiké	03	-
	Educação Matemática em Revista	01	-
Saberes Formação Escola Normal	Bolema	18	-
	Zetetiké	-	-
	Educação Matemática em Revista	-	-
Professor Formador Matemático Escola Normal	Bolema	06	-
	Zetetiké	-	-
	Educação Matemática em Revista	-	-
Professor Formação acadêmica Escola Normal	Bolema	19	-
	Zetetiké	01	-
	Educação Matemática em Revista	-	-
Formador professores Conhecimento de formador	Bolema	43	01
	Zetetiké	04	02
	Educação Matemática em Revista	67	02

Fonte: a autora.

Com os resultados encontrados no BDTD e revistas da área da Matemática, nossa surpresa inicial passa a ser uma inquietação, pois seguem pouquíssimos estudos relacionados ao Curso Normal.

No Quadro 2, em que apresentamos os dados dos trabalhos selecionados e indicados na Tabela 2, essa inquietação se torna mais evidente.

Quadro 2: Organização dos dados pesquisados em periódicos: revistas.

Título do artigo	Autor(es)	Revista	Ano/Volume/Nº
O lugar da Matemática na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?	Dario Fiorentini Ana Teresa de Carvalho Correa Oliveira	Bolema	2013/v.27/nº47
Estado do conhecimento sobre o formador de professores de Matemática no Brasil.	Flávia Cristina Figueiredo Coura Cármem Lúcia Brançaglioni Passos	Zetetiké	2017/v.25/nº1
Conhecimento do formador de professores de Matemática que é investigador da docência.	Flávia Cristina Figueiredo Coura Cármem Lúcia Brançaglioni Passos	Zetetiké	2021/v.29/Publicação Contínua
Ensino de Matemática ou Matemática do Ensino? (Des)construções curriculares para a formação inicial do professor.	Wagner Rodrigues Valente	Educação Matemática em Revista	2022/v.19/Edição Especial
Implicações da Didática Profissional para a Formação do Professor de Matemática.	Rosália Carvalho de Souza Francisco Régis Vieira Alves Francisca Cláudia Fernandes Fontenele	Educação Matemática em Revista	2020/v.17/Publicação Contínua

Fonte: a autora.

Os cinco artigos selecionados, embora não se aproximem diretamente do lócus de interesse desta pesquisa, são relevantes para o estudo, pois abordam a formação de professores no Brasil, apresentam reflexões sobre a construção do currículo acadêmico para, especificamente, a formação dos professores em licenciaturas de Matemática e os saberes necessários e mobilizados para o exercício da docência.

O primeiro artigo analisado foi de Fiorentini e Oliveira (2013) intitulado “O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?”. Nele, os autores buscam “problematizar e discutir o lugar da matemática na formação do futuro professor, em cursos de Licenciaturas de Matemática”. Organizam o estudo tomando por indagação duas questões que denominam de básicas: “de que Matemática estamos falando quando dizemos que o professor precisa saber bem matemática para ensiná-la? Que práticas formativas

podem contribuir para que o futuro professor possa se apropriar dessa matemática fundamental para seu trabalho profissional?”.

Buscando responder a estas questões, as práticas sociais dos educadores foram analisadas e problematizadas na intenção de identificar indícios de que tipo de saberes matemáticos esses professores mobilizavam e requeriam em suas práticas. Para tratar o problema de formação matemática dos professores, tomaram por base Felix Klein, Richard Courant e Bento de Jesus Caraça, algumas pesquisas brasileiras e internacionais que têm como foco de estudo a formação matemática do professor.

Com base no estudo, o artigo destaca “a existência, na formação inicial do professor de Matemática, uma quase tricotomia entre formação matemática, formação didático-pedagógica e prática profissional” (grifo dos autores). Para romper com essa tricotomia são sugeridas mudanças em relação à prática e à pesquisa sobre formação de professores, das quais destacamos a de adotar, ainda na formação inicial, práticas e projetos onde os licenciandos possam investigar e refletir sobre sua “formação matemática na licenciatura”, “formação didático-pedagógica relacionada ao conteúdo” e a “complexidade das práticas escolares” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2012).

O artigo intitulado “Estado do Conhecimento sobre o formador de professores de Matemática no Brasil” de autoria de Coura e Passos (2017) tem, como objetivo, descrever e sistematizar o conhecimento produzido nas pesquisas defendidas de 2001 a 2012 trazendo resultados sobre a formação de professores de Matemática e que foram desenvolvidas em programas de pós-graduação, *stricto sensu*, das áreas de Educação e Ensino. A partir da leitura integral dos textos das 30 investigações identificadas, foi feita análise qualitativa que buscou indicar tendências, lacunas, mudanças de ênfase e reorientações para sistematizar o conhecimento sobre o formador do professor de Matemática possibilitando agrupar os estudos em duas temáticas: “atuação, pensamento ou saberes do formador de professores de Matemática” e “formação, aprendizagem, desenvolvimento ou constituição profissional do formador de professores de Matemática”. Os resultados apontados indicam que as concepções e práticas dos docentes da universidade que atuam na Licenciatura em Matemática têm implicações na formação dos futuros professores e que os saberes são construídos e constitutivos da prática docente do formador, pois dominá-los, integrá-los e mobilizá-los são condições para que essa formação ocorra.

O terceiro artigo analisado é de mesma autoria do anterior. Foi publicado em 2021 e tem por título “Conhecimento do formador de professores de Matemática que é investigador da docência”. Esse artigo busca compreender o conhecimento do formador de professores de Matemática que é investigador da docência e traz a formação de professores como objeto de estudo. A pesquisa se configura como estudo de caso, de caráter qualitativo, em que, pela análise de uma narrativa de experiências de desenvolvimento profissional buscou identificar o conhecimento de uma docente do ensino superior para atuar na formação de professores de Matemática. Os resultados indicam que o conhecimento do conteúdo da formação inclui subdomínios do conhecimento especializado para o ensino do professor de Matemática e que ser formador exige um tipo, especializado, de conhecimento voltado para o aspecto pedagógico do conteúdo da formação do professor de Matemática.

O trabalho de Valente (2022) intitulado “Ensino de Matemática ou Matemática do Ensino? (Des)construções curriculares para a formação inicial do professor”, traz em seu texto por objetivo, promover uma reflexão sobre as possibilidades de (des)construção curricular para a formação inicial de professores que ensinam matemática, a partir de resultados de pesquisas históricas. Os resultados mostram a importância teórica de distinguir “ensino de matemática” e “matemática do ensino” no que se refere ao ensino e formação de professores. A partir desta distinção e tendo como bases teórico – metodológicas vindas da História Cultural, conclui que as possibilidades de (des)construção curricular passam pela mudança de natureza do saber a ser socializado pelo campo da Educação Matemática, caracterizado pela matemática do ensino.

O artigo de Souza, Alves e Fontenele (2020) sob o título “Implicações da Didática Profissional para a Formação do Professor de Matemática”, tem o objetivo de verificar as relações entre a Didática Profissional e a Didática da Matemática, para identificar possíveis contribuições para a formação de matemática. Como suporte teórico, utilizam estudos sobre a Teoria dos Campos Conceituais, Transposição Didática e Situações Didáticas, realizam uma revisão bibliográfica para relacionar os principais conceitos de cada teoria à atuação do professor de matemática, em sala de aula, e à didática profissional. Apresentam ainda, suportes qualitativos significantes, dentre os quais destacamos “a troca de informações pragmáticas entre colegas de trabalho”, “distinção dos termos saber e conhecimento

matemático”, para que favoreçam uma modificação de postura-metodológica, constituindo mudança de atitude na ação de ensinar. Assim, concluem que a Didática Profissional pode colaborar com o trabalho da docência.

Portanto, fica evidenciado que os autores consideraram a Licenciatura em Matemática como espaço inicial de formação dos professores de Matemática e PEM para realização de seus estudos.

Dando continuidade à busca por pesquisas relacionadas à formação do docente que forma professores em nível médio, que ensinarão Matemática nos anos iniciais, procuramos publicações nos seguintes eventos: VI, VII e VIII SIPEM; XIII ENEM; XXI, XXIII e XXV EBRAPEM. Novamente, os grupos de palavras-chaves organizados não parecem colaborar. Então, movidos pela inquietação em saber o porquê de tão poucos trabalhos publicados próximos ao objeto deste estudo, mudamos a forma de procura. Mantivemos as palavras-chave do primeiro grupo e passamos a escrever nos espaços de busca as palavras-chave: Curso Normal; Formador; Professor.

Em sites de algumas edições dos eventos definidos para a pesquisa, aparecia a mensagem de que a mesma não estava mais disponível. Não conseguindo obter acesso aos trabalhos apresentados, pensamos em pesquisá-los pelo GT7(Formação de Professores) no site da SBEM Brasil, já que reúne pesquisadores que estudam a formação dos professores que ensinam Matemática. Nele, através da expressão “formação de professores”, passamos a ter acesso aos anais destes eventos e pudemos prosseguir com a busca. Por isso, na Tabela 3, no lugar de palavras-chave aparecem os registros GT7 e GD7.

Tabela 3: Organização dos dados pesquisados em sites e anais de eventos.

Palavras –chave	Edição/Evento	Artigos encontrados	Artigos selecionados
Professores Educação Matemática Normal	VII SIPEM	01	-
	XIII ENEM	-	-
	XXIII EBRAPEM	01	-
GT7	VI SIPEM	29	-
	VIII SIPEM	23	-
GD7	XXI EBRAPEM	51	-
	XXV EBRAPEM	02	-
Curso Normal	XXV EBRAPEM	02	-
	XIII ENEM	11	-
Formador	XXV EBRAPEM	04	01

	XIII ENEM	15	01
Professor	XXV EBRAPEM	44	03
	XII ENEM	971	-
	XIII ENEM	500	02

Fonte: a autora.

Dos 1.654 artigos encontrados, selecionamos 07 que se aproximavam da nossa temática de interesse, sendo 03 artigos apresentados no XIII ENEM e outros 04, no XXV EBRAPEM. Após leitura minuciosa dos trabalhos, descartamos 04 por não serem relevantes, como consideramos inicialmente, ao lermos os resumos. Organizamos algumas informações sobre os trabalhos selecionados no Quadro 3.

Quadro 3: Organização dos dados pesquisados em sites e anais de eventos.

Título	Autor(es)	Edição	Evento	Ano
Mapeamento e reflexões sobre pesquisas no âmbito dos conhecimentos Matemáticos do docente formador	Luana Leal Alves	XXV	EBRAPEM	2021
Formação do Formador de Professores de Matemática	Flávia Cristina Figueiredo Coura	XIII	ENEM	2019
Formação Matemática do Professor dos Anos Iniciais: o que dizem os documentos legais.	Mateus de Souza Coelho Filho Adelmo Carvalho da Silva	XIII	ENEM	2019

Fonte: a autora.

No artigo de Alves (2021) intitulado “Mapeamento e reflexões sobre pesquisas no âmbito dos conhecimentos Matemáticos do docente formador”, a autora objetiva mapear estudos acadêmicos, no âmbito dos conhecimentos matemáticos, presentes no trabalho profissional do docente formador, necessários para preparar os futuros professores para os anos iniciais. O período da busca foi compreendido entre 2016 e 2021 e observa, a partir deste mapeamento, que ainda há muito para se discutir sobre os conhecimentos matemáticos do docente formador, pois poucas referências foram encontradas sobre o assunto.

Com o título “Formação do Formador de Professores de Matemática” o artigo de Coura (2019) objetiva apresentar uma síntese sobre como ocorre a formação para o exercício profissional desse docente, o que é feito por meio da apresentação de resultados de pesquisas sobre o tema. Mostra que a formação profissional inicial, vivenciada pelo professor na licenciatura, não ocorre com seu formador cujo perfil é o de quem realizou seus estudos em nível de graduação e pós-graduação em Ciências Exatas e da Terra (BRASIL, 2014; 2017; COURA; PASSOS, 2017) cuja formação acadêmica é voltada para o campo científico da Matemática. O formador de professores de Matemática típico fez o mestrado e o doutorado em Matemática, passando à docência universitária sem qualquer interlocução com o ofício do professor, mesmo no Ensino Superior (FIORENTINI, 2004). A autora firma que a falta de preparação formal para ser formador de professor de Matemática, em sua formação acadêmica, pouco contribui para desenvolver os conhecimentos necessários referentes à formação de professores.

No artigo sob o título “Formação Matemática do professor dos Anos Iniciais: o que dizem os documentos legais”, Mateus de Souza Coelho Filho e Adelmo Carvalho da Silva analisam aspectos legais de documentos que discutem sobre a formação dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental com enfoque na disciplina de Matemática e realizam pesquisa documental, construída com base nos escritos da LDBEN 9394/96, PCN-Matemática (1997) e a Resolução 01/2006. Os autores afirmam que os documentos analisados dão pistas sobre a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais na medida em que trazem para discussão, análise e reflexão pontos importantes para a atuação deste profissional, tais como: formação sólida para o efetivo exercício da profissão, que através da prática do professor o aluno tenha uma relação dialógica com a Matemática e que o formado em Pedagogia seja capaz de exercer bem a profissão e ensinar com eficácia e de forma interdisciplinar a Matemática.

Na mesma perspectiva dos demais achados no BDTD e revistas, as publicações em eventos abordam aspectos gerais da formação de professores no Brasil, nas licenciaturas de Matemática e Pedagogia e dos saberes/conhecimentos mobilizados pelos estudantes desses cursos. Contudo, ao lermos os trabalhos de Coelho Filho e Silva (2019), e Cabral (2020) intitulados “Formação Matemática do Professor dos Anos Iniciais: o que dizem os documentos legais” e “Saberes Docentes em Matemática Mobilizados no Processo de Formação de Professores em

um Curso Normal de Nível Médio”, respectivamente, que trazem o artigo 62 da LDB nº 9394/96 e resoluções do Conselho Nacional de Educação –CNE para referendar a formação inicial de professores como aquela realizada em nível superior, nos damos conta do motivo de não encontrarmos tantos trabalhos relacionados ao tema da formação do professor que forma professores que ensinarão Matemática, em nível médio, no período por nós estipulado: a exigência, desde 1996, de formação superior para o exercício do magistério nos anos iniciais.

Em 1996, quando estávamos no início da carreira profissional, acompanhamos esta movimentação, chamada de “Década da Educação”, em que na tentativa de qualificar o trabalho pedagógico realizado na Educação Básica, a formação inicial em nível superior passaria a ser exigida aos professores em todo país que atuassem em qualquer etapa do ensino (anos iniciais, anos finais e ensino médio). Os novos docentes que ingressavam na carreira do magistério já deveriam possuir esta formação, pois assim solicitavam os editais dos concursos. Aos já concursados que exerciam a docência com formação em nível médio, foi concedido um período de dez anos (por isso década) para apresentarem em seus respectivos sistemas de ensino, diploma de formação em curso superior. O prazo para tal entrou em vigor a partir de sua publicação em 1997 e vigoraria até 2007.

Apesar de constar nestes documentos a normatização para a formação inicial de professores que atuarão na Educação Infantil e nos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental ser, também, a de Curso Normal em Nível Médio, esta movimentação de ordem legal trouxe implicações, de caráter existencial, aos docentes do Curso Normal fazendo-os mobilizarem-se para não verem o Curso fechado em todo o país. Recai sobre o Curso um discurso de “não valer mais como formação inicial de professores” e forma-se nos estudantes a ideia de que cursá-lo seria “perda” de tempo.

Com a intenção de confirmar ou não nossa percepção sobre a influência da Década da Educação no número de trabalhos publicados sobre a formação no Curso Normal, nos últimos cinco anos, realizamos nova busca e, desta vez, ao BTD – CAPES, alterando o período de 2017 a 2022 para 1985 a 1996 e utilizando apenas a expressão Curso Normal, para refinar a busca. Com esse novo período, foram encontrados 42.252 resultados. Destes, 28.761 foram dissertações e 9.783 teses. Como podemos constatar, através desta nova busca, em período anterior a 1997, o volume de trabalhos publicados, tendo o Curso Normal como tema, aumentou

consideravelmente. Isso nos fez perceber que, embora não ter sido fechado definitivamente em várias instituições de ensino médio pelo Brasil, houve um silenciamento imposto ao Curso Normal pelas esferas governamentais, buscando em documentos legais, amparo para tal.

CAPÍTULO 3 – A TEORIA: O QUE DIZEM OS AUTORES SOBRE O TEMA DA PESQUISA

“Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão”.
(Paulo Freire, 1987)

3.1 A formação de professores: algumas considerações

Quando falamos em docência, logo nos remetemos à ideia de domínio de conteúdos e métodos de ensino que levem os estudantes à aprendizagem. E esta ideia parece ser mais intensa quando nos referimos à formação de professores e professoras. Parece ser esta a base de sustentação para o ensino.

Segundo Shulman (2014, p. 205), uma visão de ensino seria a de que:

Um professor pode transformar a compreensão de um conteúdo, habilidades didáticas ou valores em ações e representações pedagógicas. Essas ações e representações se traduzem em jeitos de falar, mostrar, interpretar ou representar ideias, de maneira que os que não sabem venham a saber, os que não entendem venham a compreender e discernir e os não qualificados tornem-se qualificados. Portanto, o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que se deve ser aprendido e como deve ser ensinado.

Mas o ensino se encerra nesta percepção? De acordo com o autor, não. É uma visão pertencente ao ensino, mas incompleta em sua complexidade, pois ensinar vai além de melhorar a compreensão dos conteúdos e do domínio dos métodos.

Shulman (2014) apresenta como fundamentais, algumas categorias de base do conhecimento necessárias ao professor para o alargamento da visão de ensino. São elas:

- conhecimento do conteúdo;
- conhecimento pedagógico geral, com especial referência aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula, que parecem transcender a matéria;
- conhecimento do currículo, particularmente dos materiais e programas que servem como “ferramentas do ofício” para os professores;
- conhecimento pedagógico do conteúdo, esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional;
- conhecimento dos alunos e de suas características;

- conhecimento de contextos educacionais, desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, passando pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas;
- conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica.

Apesar de o autor elencar esses conhecimentos para o professor em formação, os mesmos podemos relacionar ao formador desse futuro professor, visto que este é, por formação e prática profissional, um professor. Dito isso, destaca-se que, destas categorias, é de especial interesse para este estudo a do **conhecimento pedagógico do conteúdo**, pois entendemos ser ela de fundamental importância para o exercício da professoralidade do professor formador, uma vez que é esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional (SHULMAN, 2014. p. 206), e onde o professor constrói constantemente sua aprendizagem a respeito de como ensinar.

Percebendo que nela se encerram questões mais abrangentes do cotidiano escolar, tais como, sua gestão, caracterização do grupo social, das especificidades de aprendizagens dos alunos, das experiências da comunidade onde a escola está inserida, das políticas públicas para a educação, possivelmente compreenderemos o ‘alargamento da visão de ensino’ considerado por Shulman (2014).

Embora seus estudos sirvam de base para muitas pesquisas, os resultados produzidos possuem uma natureza ampla sobre “processos de aprendizagens da docência” (MIZUKAMI, 2004, p.03) que se aplicam a muitas áreas do conhecimento, inclusive à formação de professores.

Neste campo, Nóvoa e Alvim (2022) trazem uma discussão que tem levado formadores de licenciaturas, a pensar sobre a dicotomia entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento dos conteúdos dos componentes curriculares. Qual conhecimento “deveria” ter mais ênfase?

Os autores apontam que esta oposição tem sido a mais resistente por haver o entendimento e defesa, por parte de alguns formadores, de que a carga de conhecimentos pedagógicos deveria ser maior do que a dos conteúdos dos componentes curriculares. Já, outros formadores, defendem o contrário.

Na concepção dos autores, os dois tipos de conhecimento são importantes e têm definido os currículos nos cursos de formação de professores ao longo de sua

história. Contudo, o que os currículos seguem desconsiderando é o que denominam de *conhecimento profissional docente*, absolutamente necessário para repensar esta formação.

Para tanto, caberia uma aproximação das universidades às escolas públicas que assumiriam uma identidade de *escolas formadoras*, gerando mudanças profundas na organização dos cursos e dos programas (p.81).

Esta tese de Nóvoa e Alvim (2022) se aproxima das ideias de Shulman (2014) sobre o alargamento da visão de ensino e dos processos de aprendizagem da docência, esta última, ponderada por Mizukami (2004) à formação de professores.

Para a autora, não existem currículos direcionados à formação do formador em que as Instituições de Ensino Superior (IES) o considerem como tal e que considerem o que este formador precisa saber e fazer para alcançar o perfil desejado de um professor.

3.2 A formação do professor de Matemática e que ensina matemática (PEM)

A pesquisadora Deborah Ball, juntamente com seus colaboradores, baseados no modelo apresentado por Lee Shulman, buscou a construção de uma teorização específica para os professores de Matemática, a qual denominaram Conhecimento Matemático para o Ensino, uma teoria construída e baseada na prática profissional de professores de Matemática, que tem como proposta ampliar e aprofundar os conhecimentos que os professores de Matemática precisam para exercerem a docência (SILVA E SANTOS, 2014).

Nesta perspectiva, Ball et al (2008) apresentam provocações que nos levam a refletir sobre a articulação entre o que sabemos da Matemática, como sabemos essa Matemática e de que forma podemos ensiná-la.

Ao professor de Matemática cabe conhecer e dominar os conteúdos para reconhecer e corrigir erros cometidos pelos estudantes em seus processos de aprendizagem. Porém, esse conhecimento e domínio não são exclusivos da profissão docente, ele é comum ao exercício de outras profissões. Dado a isto que Ball et al (2005) o denomina por “conhecimento comum do conteúdo”.

De outro modo, há o “conhecimento especializado do conteúdo” que são tarefas próprias, particulares, características da profissão de ensinar. Em sua tese, Oliveira (2015) apresenta algumas destas características, específicas para o ensino da Matemática, que o professor se utilizará para condução do processo de ensino e

acompanhamento da aprendizagem de seus alunos. Destaca como importantes “apresentar ideias matemáticas, responder aos alunos porquês das questões, avaliar e adaptar o conteúdo matemático dos livros textos, dar ou avaliar explicações matemáticas” (OLIVEIRA, 2015, p.55), entre outras.

Em consonância com a produção desses autores, entendemos que cabe aos professores de Matemática conhecimentos que não serão ensinados aos alunos, mas que servirão para a compreensão do percurso das aprendizagens feito por eles, bem como, para a escolha dos métodos e recursos mais eficazes para consolidar ou retomar tais aprendizagens. Neste momento, trazemos um questionamento com o intuito de provocar reflexões: seriam estes conhecimentos importantes para a prática das formadoras, sujeitas de nossa pesquisa?

Para Fiorentini (2013, p. 920-921), três perspectivas distintas impactam o modo de organizar o processo de formação ou aprendizagem profissional: “a prática em si do professor de Matemática, a prática de ensino da Matemática como campo de aplicação de conhecimentos produzidos, sistematicamente, pela pesquisa acadêmica e a prática pedagógica da Matemática como prática social”.

Percebemos na expressão da terceira perspectiva apontada por Fiorentini, um (mas não o único) ponto fundamental para a prática docente do formador: que ele possa perceber “a prática pedagógica da Matemática como prática social” e, a partir dela, refletir sobre sua ação docente a fim de buscar as estratégias adequadas para esta formação.

Com base nestas interlocuções, compreendemos que a *professoralidade* docente começa a tecer os fios da rede de acontecimentos para sua constituição.

3.3 Professoralidade e o formador de PEM

Cabe destacar que, embora o termo professoralidade seja um dos tantos relacionados ao Desenvolvimento Profissional Docente (DPD), neste estudo não teremos a intenção de debruçar-nos sobre esta relação e, tampouco, sobre o DPD. Nosso propósito está na identificação e entendimento das experiências que fizeram emergir a formadora de professores que ensinam matemática nas professoras de Matemática do curso Normal. Mas, torna-se indispensável que signifiquemos o termo para a clareza de qual pressuposto tomamos como compreensão deste processo de ressignificação, entre o vivido/aprendido, transformado em ação destas experiências trazidas pelas participantes da pesquisa.

Dito isto, professoralidade nos remete ao princípio de *fusão* entre o sujeito professor e sua prática tendo como alicerce suas experiências. “Ela diz respeito ao modo de pensar e agir do professor, que, ao assim fazê-los, vai se constituindo paulatinamente, sem que nunca se conclua” (ROCHA e BASTOS, 2020, p.10). Estes movimentos de pensar e agir se darão em ambientes em que, ora acontecerá de maneira individual (mas não solitária) e ora junto a seus pares.

Somando a este entendimento Isaia e Bolzan (2006) trazem em seus estudos que a professoralidade implica na sensibilidade do docente como pessoal e profissional em termos de atitudes e valores (p.52), o que nos leva a ponderar que outro aspecto da prática pedagógica, fundamental para o processo de ensinar e aprender, seja ressignificado: o das relações interpessoais.

Assim, a professoralidade se constitui das práticas dos professores, articuladas com suas maneiras de ser e com o exercício da profissão, o que Pereira (2016) trata como uma diferença produzida em si e em constante estado de desequilíbrio.

Isto significa dizer que, sem abrir mão de ser o condutor do processo de formar sujeitos, o formador se coloca em um papel de aprendiz, aquele que aprende com seus alunos, com seus pares, com o ambiente do qual faz parte. E para Placco e Souza (2015, p. 20), assumir-se um sujeito aprendiz é “relaciona-se ao prazer de descobrir, de criar, de inventar e encontrar respostas para o que se está procurando, para a conquista de novos saberes, ideias e valores”.

Sob este viés, o formador assume ser um sujeito inacabado, em desenvolvimento contínuo. E este desenvolvimento apodera-se de um aspecto da prática social: o formador aprende em comunidades sociais (LAVE & WENGER, 2022), ou seja, uma comunidade que considere os múltiplos contextos e conhecimentos que o professor carrega.

Segundo Mizukami (2006), ao se desenvolver em um grupo ou comunidade de professores, é fundamental considerar que haverá conhecimentos que não serão comuns a todos e que o conhecimento produzido por esta comunidade sempre superará o conhecimento individual.

Em consequência disso, “os esforços que eles realizam para aquisição, desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências profissionais, subentendem um grupo interagindo, centrado em interesses e necessidades comuns, em um contexto institucional concreto” (ISAIA & BOLZAN, 2008, p. 46).

A professoralidade é este 'espaço' em que os professores assumem a autoria profissional de criar, construir sua marca/característica para ensinar buscando, através de suas experiências, vivências e aprendizagens como pessoa, entrelaçadas com os conhecimentos profissionais adquiridos, estratégias de ensino que levem os estudantes para além da compreensão dos conteúdos. Como bem apontam Nóvoa e Alvim (2022), a missão de um professor de Matemática não é apenas ensinar Matemática, é formar um aluno através da Matemática.

Para Cunha (2018), a professoralidade refere-se ao exercício da profissão, que para tal, são mobilizados conhecimentos constituídos próprios da profissão. Estes conhecimentos, em nosso entendimento, são aqueles apontados por Shulman (2014) como pedagógicos do conteúdo e por Ball (2005) como conhecimento especializado do conteúdo.

Refletir sobre a constituição do ser docente e, mais, do ser docente formador, não pode nos levar a outro caminho que não o de querer sabermos como se dá esse percurso, estas aprendizagens de constituição de si.

Como diz Freire (1991, p. 58), “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador”. Assim, acreditamos que experiências de vida, em grupos sociais distintos, nos direcionam a essa formação. E são nestas práticas sociais que vamos nos constituindo.

Dito isto, constituir-se professor, conforme Pereira (1996, p. 15), “é projetar-se no interior de uma determinada prática profissional de modo que ele venha a ser um agente propositor de experiências que catalisem incursões em direção ao si-mesmo”.

De acordo com autor, este vir em direção ao si-mesmo, coaduna com sua formação profissional. A professoralidade não é uma identidade construída pelo sujeito, mas uma diferença que este produz em si. Segue afirmando que a professoralidade é um estado em risco de desequilíbrio permanente.

E o que desequilibra o formador? Ou quem o desequilibra? Ou quando este desequilíbrio se apresenta como necessário?

Refletindo sobre isto, procuramos buscar nas experiências vividas/compartilhadas nessa(s) prática(s) social(ais), algumas respostas. Por experiência, entendemos ser “aquilo que nos passa, o que nos acontece, o que nos

toca” (LARROSA, 2022. p. 18). Para aprendermos é necessário estarmos abertos, disponíveis ao novo.

De acordo com Larrosa (2022, p. 26):

O sujeito da experiência é um sujeito “ex-posto”. Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “oposição” (nossa maneira de opormos), nem a “imposição” (nossa maneira de impormos), nem a “proposição” (nossa maneira de propormos), mas a “ex-posição”, nossa maneira de “ex-pormos”, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre.

Nesse cenário, entendemos que se o sujeito não nasce professor, tão pouco o professor nasce formador, igualmente constitui-se no movimento das experiências e das aprendizagens delas realizadas.

Placco e Souza (2015, p. 21) afirmam que a aprendizagem para um adulto professor “não é um tempo de preparação para o exercício de uma atividade ou modo de funcionar no futuro”, ela é constituidora dos modos de agir e de pensar a sua prática docente. É construída e exercida no presente para solucionar problemas iminentes e inerentes a ela.

Portanto, torna-se indispensável retomarmos a importância da inter-relação entre o conhecimento pedagógico do conteúdo, o conhecimento matemático para o ensino e as experiências vividas no exercício da professoralidade das professoras de Matemática no Curso Normal para a compreensão da medida com que cada aspecto contribui, ou não, para o emergir da formadora, com especial interesse, de professores que ensinarão Matemática.

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA: OS CAMINHOS PERCORRIDOS

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”.
(Paulo Freire, 1992)

Para a realização da pesquisa, optamos pela abordagem qualitativa com aproximação à pesquisa de caráter narrativo, considerando a questão, os objetivos norteadores da investigação, os sujeitos participantes e o lócus de interesse.

Confirmando esta escolha, encontramos em Minayo (2001) que a pesquisa qualitativa trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Assim, a pesquisa qualitativa busca compreender os fenômenos estudados e os indivíduos que os compõem, sem a preocupação com representações quantificáveis.

Desta forma, vários são os métodos e técnicas que permeiam esta abordagem para a análise dos contextos. Segundo André (2001, p. 54), os estudos de caráter qualitativo nos possibilitam essa variedade de métodos e técnicas de análises, incluindo “análises de discursos e de narrativas, estudo de memórias, histórias de vida e história oral”.

Para a compreensão da escolha pelas narrativas, encontramos em Aimi e Monteiro (2020, p. 02) que seu uso em pesquisas envolvendo “a formação de professores e os e os processos de desenvolvimento profissional” tem sido uma constante nas últimas décadas.

Esta aproximação surge a partir da intenção de, através das narrativas de histórias/experiências vividas pelas professoras, conhecer e entender como emerge a marca da formadora em cada uma e as implicações deste processo em suas práticas docentes, ao ensinarem Matemática para estudantes do Curso Normal – PEM. Através da pesquisa narrativa compreendemos e demos sentidos às experiências narradas. E, ao fazê-las, as formadoras podem enxergar, tanto em suas práticas quanto na ação dos outros, a beleza humana por meio das experiências compartilhadas. (VILELA; BORREGO & AZEVEDO, 2021, p. 77).

Entendemos que contar suas próprias experiências, é uma forma de compreendê-las e ressignificá-las, em uma ação intrínseca perpassada por um coletivo.

Para Clandinin e Connelly (2015, p. 48):

Educação e estudos em Educação são formas de experiência. Para nós, narrativa é o melhor modo de representar e entender a experiência. Experiência é o que estudamos, e estudamos a experiência de forma narrativa porque o pensamento narrativo é uma forma-chave de experiência e um modo-chave de escrever e pensar sobre ela.

Os autores fazem uma diferenciação entre narrativa e história, em que a primeira é o método que investiga e descreve a segunda. Logo, entendemos, assim como os autores, que a narrativa é uma forma de estudo que nos permite compreender como os sujeitos vivem/desenvolvem suas experiências.

Aproximar a pesquisa narrativa da formação de professores beneficia “a reflexão acerca do processo de profissionalização” (PASSEGGI, VICENTINI & SOUZA, 2013, p. 19) sobre a prática do professor formador em sala de aula, na relação com seus alunos, colegas formadores e representações que constrói sobre si mesmo.

Um relato, uma história de vida, não nos remete apenas a certo arranjo de acontecimentos, mas à forma de estruturação da vida e da identidade (MELO & FLORES, 2022, p. 218). Ao nos narrarmos vislumbramos formas em que vínhamos sendo, ou somos, e nos leva à percepção de quem fomos/somos nos diferentes espaços e tempos pelos quais permeamos.

4.1. Os sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada com três professoras formadoras, sendo que, duas delas atualmente exercem docência no Curso e, a terceira exerceu por longo período de tempo estando, atualmente, aposentada de suas funções no magistério. Segundo Ben-Peretz (2013, p.213), “as histórias narradas por professores aposentados constituem fontes enriquecedoras com vista a um melhor conhecimento da natureza do processo de ensino”. A autora segue afirmando que essas histórias representam a consciência da prática e são dignas de rigorosa investigação. Com base nas ideias apresentadas, e devido sua imensa e inestimável contribuição à história do Normal enquanto formadora, avaliamos ser indispensável a participação da professora formadora aposentada para o enriquecimento dos dados, discussão e considerações acerca do tema em estudo.

Os motivos que nos levaram a escolher o Curso Normal do CMP e suas formadoras, professoras de Matemática, se relacionam ao fato da autora deste

trabalho ter atuado no referido Curso, tendo assim, conhecimento das práticas docentes dessas formadoras no Curso Normal.

Após esta definição, fizemos contato com as formadoras, através de conversa pelo whatsapp privado convidando-as a participarem da pesquisa. Após o aceite, foi solicitado e-mail, para envio de documentação para a formalização da participação, esclarecimentos a respeito da questão de pesquisa e dos objetivos norteadores do estudo, bem como, algumas diretrizes metodológicas. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido também foi assinado (Anexo 1).

Na sequência, um terceiro contato foi feito pelo grupo de whatsapp, solicitando algumas informações sobre a formação e atuação profissional de cada uma das professoras, para que pudéssemos caracterizar, mesmo que brevemente, a partir de seus escritos, um pouco das experiências de cada uma delas (Apêndice 1).

Assim como autorizado previamente, o uso de imagem e produções escritas pelas formadoras, não utilizaremos pseudônimos ou abreviaturas para sua identificação. Faremos referências a elas utilizando, por extenso, seus nomes (Anexo 2).

Lúcia Maria de Almeida Martins, nascida em 20 de abril de 1947, atualmente com 75 anos, concluiu Curso Normal, de grau colegial, em 30 de setembro de 1969, tendo sido diplomada pelo Colégio São José, colégio particular de orientação católica, em Pelotas, com o título de Professor Primário. Em 26 de julho de 1991, conclui licenciatura em Ciências pela Universidade Católica de Pelotas – UCPEL. No ano de 1993, em 17 de dezembro, conclui habilitação em Licenciatura Plena em Matemática, pela UCPEL. Especialista em Matemática pela Fundação Universidade de Rio Grande – FURG, concluindo o curso em 29 de julho de 1999.

Começou a exercer docência no ensino fundamental em 1970, na rede privada de educação, no Colégio São José, em Pelotas sendo finalizada no ano de 1982. Ingressou no magistério estadual, via concurso público, em 1983, lotada na Escola Estadual Dr. Antônio Leivas Leite, no município de Pelotas, lecionou durante cinco anos nas séries iniciais, três anos em séries finais do fundamental e dois anos no ensino médio. Também exerceu a função de vice-diretora por três anos no referido educandário.

Aposentou-se do magistério estadual em novembro de 1996.

Em abril de 1992, ingressou no magistério municipal, distribuindo sua carga horária de 20 horas em duas escolas: Nossa Senhora das Dores (10h) e Brum de Azeredo (10h). Ao final do Estágio Probatório, foi transferida para o Colégio Municipal Pelotense em março de 1995, onde atuou como professora de Matemática no Curso Normal em substituição a um professor da época. Para complementar sua carga horária que passou a ser de 40 horas semanais, assumiu, no ensino fundamental do CMP, turmas de sexta, sétima e oitava séries.

Atuou no Curso Normal de 1995 a 2017, quando se aposentou da rede municipal de educação. Durante este período, foi Coordenadora Pedagógica do Curso no período compreendido entre 2000 e 2005 quando, no ano de 2000, ingressou a primeira turma de alunos surdos no CMP e Normal.

Sendo uma das responsáveis pelo projeto Gato Diet³, orientava as alunas do Curso Normal, monitoras do projeto, em planejamentos e execução de atividades junto às turmas da educação infantil do CMP. Esta atividade foi realizada no período de 2009 a 2016.

Em atividade docente paralela a exercida no Colégio Pelotense, nos períodos compreendidos entre 01 de junho de 2012 a 30 de junho de 2014 e de 01 de novembro de 2014 a 30 de agosto de 2016, realizou tutoria, à distância, no Curso Técnico em Secretaria Escolar, do Programa Profuncionário, no âmbito da Rede e-Tec Brasil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul - rio-grandense – IFSUL.

No ano de 2017, quando se aposentou do magistério municipal, exercia docência em Supervisão e Orientação de Estágio, no componente curricular de Teoria e Prática de Ensino, Matemática e desempenhava a função de coordenadora do projeto Gato Diet.

Simone Bassi Machado, 43 anos de idade, obteve grau de Professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em 1998, quando concluiu o Curso Normal no Colégio Municipal Pelotense. Em 2001, obteve o grau de licenciada em Matemática pela Universidade Católica de Pelotas – UCPEL.

³ O projeto Gato Diet tinha como proposta identificar os diabéticos ou os portadores da doença no Colégio Municipal Pelotense. Com a monitoria voluntária de alunas do Curso Normal, atuava nas turmas de anos iniciais do colégio na busca da conscientização dos alunos sobre a importância do conhecimento e controle da diabetes, principalmente entre crianças e adolescentes. Esteve sob organização e coordenação das professoras Maria Lúcia Amaral da Silva Corrêa, Lúcia Maria Almeida Martins e Ruth Crespo da Silva. Orientações da nutricionista Carolina Brandt Tesmann e da endocrinologista Dra. Patrícia Amaral Fulgêncio da Cunha.

Ingressou como docente no magistério público municipal no ano de 2003 na escola Círculo Operário Pelotense (COP), conhecida pela comunidade pelotense como Abriguinho Infantil. Neste educandário, foi professora de Matemática em turmas dos anos finais do ensino fundamental (na época, 5ª a 8ª série).

No ano de 2005, encerrou as atividades docentes no COP e iniciou no Curso Normal do CMP onde se encontra como formadora, até os dias atuais.

Por 18 meses (não informou o período), atuou como Coordenadora Pedagógica do Curso Normal, na habilitação Anos Iniciais.

Foi professora tutora no Programa Universidade Aberta do Brasil – Curso de Matemática, vinculada a UFPEL, no período de 01 de abril de 2011 a 11 de dezembro de 2019.

Atualmente, é docente nos componentes curriculares de Didática do Ensino da Matemática e Metodologia e Prática em Matemática.

Fabiane Valente Harter, 45 anos de idade, conclui, no ano de 1995, o ensino médio na Escola Técnica Federal de Pelotas (hoje IFSUL), no curso técnico de Eletrônica. No ano de 2000, graduou-se em Licenciatura Plena em Matemática, pela UFPEL. Em 2016, obteve o título de mestre em Modelagem Computacional pela Fundação Universidade de Rio Grande - FURG.

Exerce a docência há quinze anos e, destes, cinco no Curso Normal do CMP e na EMEF Saldanha da Gama, com titularidade em turmas dos anos finais do ensino fundamental (7º e 8º anos).

Desde 2008, atua como tutora e/ou professora formadora no curso de Matemática a distância pela Universidade Aberta do Brasil/UFPEL (UAB).

Ainda não exerceu funções pedagógicas de coordenação ou administrativo/pedagógicas. Atualmente, é professora formadora no Curso Normal no componente curricular de Matemática.

4.2. O lugar de onde narram os sujeitos

Para que pudéssemos realizar a pesquisa no Curso Normal do CMP, nos reunimos com a Diretora Geral para que autorizasse a participação das professoras/formadoras de Matemática, bem como, para o uso do nome da escola (Anexo 3).

4.2.1. O Colégio Municipal Pelotense (CMP)

Conhecido e chamado pela sociedade de Pelotas como 'o Pelotense', o CMP, segundo Amaral (1999) apud Alves, Peres e Maciel (2008, p.104):

[...] é hoje considerada uma das maiores escolas públicas municipais da América Latina e uma das instituições de ensino mais antigas de Pelotas. Sua fundação, por iniciativa da Maçonaria pelotense, representou uma alternativa de ensino laico, em oposição ao ensino católico predominante na época na cidade e representado, principalmente, pelo colégio Gonzaga [...].

Localizado na parte central da cidade de Pelotas, ocupa uma área de 17.500m². Tem como oferta, turmas de Educação Infantil (Pré- Escolar nos níveis A e B), Ensino Fundamental completo, Ensino Médio (Curso Normal com habilitações em Anos Iniciais e Educação Infantil, Médio regular e EJA). O ingresso dos estudantes, em todas as modalidades, se dá através da oferta do número vagas informados, pelo Colégio, à Central de Vagas do município de Pelotas que encaminha o responsável deste educando para efetuar a matrícula na secretaria do referido estabelecimento de ensino. Conta, em seu quadro profissional, com 250 professores e 71 funcionários que atuam no atendimento educacional de 2.700 alunos.

Nas dependências do colégio constam: 45 salas de aula; 01 arquivo do Museu; 01 assessoria da Direção Geral; 01 audiovisual; 01 auditório interno; 01 auditório externo contendo: 01 sala de teatro, 04 banheiros, 01 sala de som, 03 camarins, 01 bar; 02 bibliotecas; 08 banheiros no prédio principal; 01 sala para Hora do Conto; 01 cozinha; 01 vestiário para merendeiras; 01 banheiro para merendeiras; 01 despensa (gêneros alimentícios); 01 Departamento de Pessoal; 01 Direção Geral; 01 direção de turno; 01 direção Anos Iniciais; 07 laboratórios (Química, Biologia, Física, Informática); 01 refeitório; 01 sala para Associação dos Professores; 01 sala do Curso Normal; 01 multimídia; 01 Conselho Escolar; 01 sala dos funcionários; 02 salas de Recursos; 01 sala NEABI; 01 sala da Banda; 01 sala de manutenção; 01 sala dos Escoteiros; 07 salas de Estudos (Matemática, Português/Literatura, Língua Estrangeira, Arte, Geografia, Ciências Humanas e Filosofia); 01 secretaria; 04 Serviço de Orientação Educacional; 01 Serviço de Orientação Pedagógica; 17 salas do Ginásio de Esportes (almoxarifado, sanitários, ginástica, musculação, professores/as; projeção/jogos, vestiários); 07 quadras externas⁴.

⁴ Informações obtidas através do Regimento Escolar do CMP, aprovado em 2017.

De acordo com seu Regimento Escolar (p.6), tem como filosofia:

[...] Nesta perspectiva, entende que a sociedade necessita de intervenções transformadoras, numa ação crítica aos valores vigentes, para que a mesma possa ser mais justa, igualitária, cooperativa, ética e humana.

A escola como parcela desta totalidade, deve voltar-se para a emancipação da pessoa, priorizando o ser em detrimento do ter e ratificar a interlocução como princípio educativo fundamental.

As ações desenvolver-se-ão no sentido de construir uma cidadania participativa através de um ensino crítico, que signifique o conhecimento, valorize o lúdico e estimule a cooperação, reconhecendo o aluno como um sujeito concreto e capaz de (re)fazer a sua história [...].

No dia 24 de outubro de 2023, completou 121 anos e, ao longo desta trajetória, buscou manter viva sua história junto à comunidade escolar e, também local, baseado nos princípios desta filosofia.

4.2.2. O Curso Normal

Na cidade de Pelotas, o Curso Normal do CMP forma professoras e professores para a Educação Infantil e Anos Iniciais do ensino fundamental há 31 anos, completados em 3 de novembro de 2023.

De acordo com Alves, Peres e Maciel (2008):

o projeto de criação do então “Curso de Habilitação do Magistério”, foi proposto à aprovação em 1991, sendo autorizado seu funcionamento pelo parecer nº 1017, de 03 de novembro de 1992, do Conselho Estadual de Educação, tendo iniciado suas atividades com duas turmas no ano de 1993 (p. 103. grifo dos autores).

Em consonância com o Regimento Escolar do CMP (2017), o curso possui regimento próprio e, nele, consta como finalidade oportunizar situações de ensino e aprendizagem que possibilitem aos educandos práticas que contemplem os princípios filosóficos, políticos e pedagógicos do Curso (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 6).

Como princípios Filosófico-Político-Pedagógicos, traz o Regimento (2017, p.7):

- A produção coletiva e a socialização do conhecimento, a partir de práticas interdisciplinares e troca de experiências, considerando a pesquisa e a investigação entre os próprios professores e estes com os educandos.

- A opção pela prática dialética de maneira a formar o futuro educador com conhecimento, habilidades e competências necessárias à práxis educativa.

- O educador, é concebido como aquele que coordena o processo social e o de aprendizagem. Democraticamente, propõe, orienta e organiza a sala de aula.

- A busca de um curso voltado para uma prática pedagógica inovadora, levando o aluno a atuar no processo de aprendizagem, exercitando sua capacidade de criar e se expressar.

- O compromisso com a construção de uma sociedade inclusiva que garanta a todos o exercício da cidadania plena.

Os objetivos orientadores para o cumprimento de tais princípios estão assim expressos:

- Refletir sobre a ética como um dos princípios básicos para a futura atuação como educador consciente do seu papel na construção da cidadania.

- Proporcionar um espaço de reflexão permanente e crítica dentro de uma perspectiva dialética, possibilitando ao educando a construção de sua postura pedagógica e a transformação da sociedade na qual está inserido.

- Sensibilizar os alunos para o trato das questões sociais que envolvam a escola e a comunidade.

- Formar, através da fundamentação teórico-prática, profissionais capazes de (re)construir os conhecimentos (com seus alunos) de forma participativa, interativa e vivencial.

- Oportunizar aos educandos a reflexão sobre as dimensões sociais e políticas da educação e do contexto em que ela se insere.

- Oportunizar a formação de educadores que compreendam a infância no seu processo histórico, percebendo a criança como um ser social, suas necessidades e suas linguagens.

- Possibilitar o acesso a conhecimentos específicos e sistematizados, relativos ao cuidado/ educação de crianças.

- Valorizar os saberes cotidianos como fonte de uma prática investigativa, possibilitando através da experiência da pesquisa, a compreensão, a intervenção e a transformação da realidade social.

- Oportunizar vivências relacionadas ao universo infantil que enfatizem o lúdico como uma dimensão de aprendizagem; possibilitem múltiplas interações, tendo em vista a construção de vínculos afetivos, a compreensão e a aceitação da singularidade e a cooperação nas tarefas coletivas.

- Buscar a compreensão do que é aprender, como se aprende e onde se aprende, considerando que construir o conhecimento implica estar em relação com o outro e com o objeto a ser conhecido.

- Ampliar o universo cultural dos alunos, promovendo múltiplas oportunidades de vivências em variados espaços da produção da cultura.

- Proporcionar o trabalho com as diferentes linguagens dos/as futuros/as professores/as, possibilitando a valorização e estimulação das diferentes formas de expressão que as crianças utilizam.

Aos candidatos às vagas, o Curso oferece as seguintes alternativas:

- Habilitação Anos Iniciais (60 vagas - diurno)
- Aproveitamento de Estudos – Habilitação Anos Iniciais (30 vagas - diurno)
- Aproveitamento de Estudos – Habilitação Educação Infantil (60 vagas - noturno)

As vagas são preenchidas, a exemplo de todas as escolas municipais, através do sistema de sorteio. Os estudantes e/ou responsáveis, fazem a inscrição na central de vagas do município (que realiza o sorteio) e aguardam o comunicado se foram sorteados ou não. Somente após a confirmação da vaga é que se dirigem ao CMP com a documentação requerida para a efetivação da matrícula.

Apresenta os seguintes objetivos para a oferta de Aproveitamento de Estudos:

Aproveitamento de Estudos Habilitação Anos Iniciais

- Oferecer formação pedagógica aos alunos egressos do Ensino Médio, possibilitando estudos complementares, visando sua habilitação para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Aproveitamento de Estudos Habilitação Educação Infantil

- Oferecer formação pedagógica aos alunos egressos do Ensino Médio, possibilitando estudos complementares, visando sua habilitação para a docência na Educação Infantil.

O regime escolar do Curso está assim organizado:

1 -Habilitação Anos Iniciais

O regime escolar é seriado e anual, com duração de três anos e meio, num total de 2837 horas acrescidas de 400 horas de estágio, no diurno e noturno, com habilitação para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 8).

2 - Aproveitamento de Estudos – Habilitação Anos Iniciais

Esta alternativa é destinada aos egressos do ensino médio e tem a duração de dois anos, distribuídos em duas séries, num total de 1600 horas, com realização de mais 400 horas de estágio supervisionado, ao final do curso, ao longo de um

semestre, no diurno, habilitando os docentes para atuarem nas classes dos anos iniciais do ensino fundamental (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 8).

3 - Aproveitamento de Estudos – Habilitação Educação Infantil

Esta alternativa é destinada aos egressos do ensino médio. O regime escolar da Habilitação Educação Infantil é seriado e anual, noturno, com duração de dois anos distribuídos em duas séries, num total de 1600 horas, com realização de mais 400 horas de estágio supervisionado, habilitando os docentes para atuarem na Educação Infantil. As atividades práticas nas Classes de Aplicação, incluindo o estágio, ocorrem nas Escolas de Educação Infantil Municipais (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 9).

O Curso Normal dispõe de uma sala exclusiva, equipada com material adequado para a confecção de recursos audiovisuais, TV, DVD, Datashow, computador e impressora, disponível para reuniões de estagiários e professores bem como para práticas diferenciadas (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 26).

Para orientar o desenvolvimento do trabalho pedagógico junto aos 37 professores e, em média, 250 alunos distribuídos em turmas do 1º ano ao Estágio Supervisionado, levando em consideração as duas habilitações⁵ (Informação verbal), conta em seu quadro com um coordenador de 40 horas ou, na excepcionalidade, dois profissionais de 20 horas cada, para habilitação anos iniciais e educação infantil (REGIMENTO DO CURSO NORMAL, 2017. p. 22).

4.3. A produção dos dados

Através das narrativas de experiências das formadoras, buscamos coletar informações, fatos e dados relativos ao tema em estudo para compreender a dimensão do objeto estudado por meio das seguintes ações:

(i) Diálogo com as professoras buscando narrativas sobre experiências profissionais, através de suas memórias escolares, acadêmicas e de docência. Para tal, foi enviado para as residências das formadoras um *kit* intitulado “Professoralidade: rede de acontecimentos na constituição de si”, contendo: um

⁵Esta informação sobre o número de professores que compõem o quadro profissional do Curso bem como o de estudantes foi dada de maneira oral pela professora representante do mesmo junto ao Serviço de Supervisão Pedagógica – SOP, Maria Raquel Vieira.

caderno pequeno, canetas esferográficas de cores variadas, lápis, borracha, lápis de cor, caneta marca texto e um bloquinho postite (Apêndice 2).

Neste caderno, em uma folha colada, foi enviado um questionamento para mobilização e organização temporal das memórias de experiências que as professoras julgassem pertinentes contar (Apêndice 3). A utilização deste material foi de livre organização das formadoras. Não houve, com isso, a intenção de interferir nas narrativas, apenas fazer uma provocação para que as mesmas se sentissem à vontade em compartilhar tais experiências nos encontros do grupo.

O caderno foi uma fonte de registro para que, na medida em que fossem lembrando suas vivências e experiências, as anotassem. Em nossos encontros, esses materiais puderam ser consultados para contarem suas memórias. Os cadernos também foram usados como instrumento de coleta de dados pela pesquisadora.

(ii) criação de grupo de whatsapp, para envio de novos questionamentos mobilizadores das memórias das experiências vividas pelas formadoras e, também, para esclarecimento de possíveis dúvidas (Apêndice 4).

(iii) realização de quatro reuniões, on-line gravadas, com todo o grupo para socialização das memórias das formadoras, registradas nos cadernos. Nestes encontros síncronos, foram feitas novas questões provocadoras às memórias, como esclarecimentos sobre o narrado e/ou para evocação de novas narrativas.

(iv) transcrição das narrativas das formadoras e registro de nossas percepções do que foi narrado, em diário de campo.

Ao final dos encontros on-line, realizamos um encontro presencial em que foi entregue, a cada formadora, uma caixa contendo três retalhos de mesmo tecido, cortados em tamanhos iguais, para registro de uma memória narrada sobre uma experiência matemática, vivida no ensino fundamental ou médio, outra na graduação e, finalizando, do exercício docente no Curso Normal, consideradas pelas participantes da pesquisa como essenciais na prática de sua professoralidade. Também havia na caixa uma cartinha para a formadora escrita à mão pela pesquisadora, em agradecimento e ressaltando a inestimável colaboração para o trabalho desenvolvido, uma caneca pequena, dois sachês de chá, um saquinho com biscoitos artesanais, um brownie e um livro de histórias sobre colcha de retalhos com uma dedicatória (Apêndice 5).

Nossa intenção com os itens para o chá foi de criar um sentimento de aconchego enquanto as formadoras pensavam a respeito das memórias que registrariam nos retalhos. Os livros de histórias tiveram por propósito aproximar as participantes da pesquisa do universo da colcha de retalhos.

A escolha dos títulos dos livros se deu a partir das características pessoais das formadoras. Professora Lúcia Maria, aposentada, tem netos que a acompanham em sua rotina diária. Como o livro intitulado *A Colcha de Retalhos* tem como personagens uma avó que costura e conta histórias para seu neto e, ao juntar pequenos pedaços de tecidos para a avó fazer uma colcha, ela e o menino vão recordando as peças de roupas feitas para ele, seu pai e sua mãe e as histórias que se desenvolveram a partir delas, achamos pertinente colocá-lo em sua caixa.

As professoras Simone e Fabiane, são mães de filhos adolescentes, logo, o livro intitulado *Uma colcha Muito Curta* seria mais apropriado a elas por se tratar de uma coleção de contos mais voltado a este público leitor.

Com os retalhos prontos, formamos uma pequena colcha, expressando uma parte da história dessas formadoras, costuradas no exercício da docência, no Curso Normal, e que serviu de sustentação para a formação de professores.

4.4. A análise dos dados produzidos

Bastos e Biar (2015, p.99) definem narrativas como “o discurso construído na ação de se contar histórias em contextos cotidianos ou institucionais, em situações ditas espontâneas ou em situações de entrevistas”. Elas nos mostram a subjetividade do escritor, suas reflexões sobre seu fazer cotidiano implicados em seus múltiplos “eus”, que serão aqueles a quem contaremos nossas histórias e que, em certa medida, se apropriarão delas.

Analisar o conteúdo presente nas narrativas escritas e/ou orais das formadoras suscitou inúmeras idas e vindas aos relatos, conversas *on-line*, anotações em caderno de campo e nas anotações feitas nos cadernos das participantes da pesquisa para que pudéssemos construir, a partir de todas essas informações, o nosso texto, fazendo “emergir do relato novas sugestões para conhecer a história” (GARCIA; ARCOS & MEGÍAS, 2022, p. 75).

A análise de conteúdo, na perspectiva de Bardin (2020, p. 45), é a busca de outras significações e realidades através das mensagens e das palavras sobre as

quais nossa atenção está voltada. Através do tratamento das mensagens pudemos inferir conhecimento sobre os sujeitos que narram e o meio a partir do qual fazem as narrativas.

Bardin (2020, p.11) aponta que é extremamente diversificado o conjunto de instrumentos metodológicos para analisar um discurso. Mas, um fator comum entre estes, é a *inferência*. Nela o trabalho de interpretação do pesquisador transita entre o rigor da objetividade e “fecundidade da subjetividade”.

Levando-se em consideração que diferentes autores trazem variados modelos para análise e interpretação dos dados, nos aproximamos da proposta apresentada por Moraes (1999, p. 04) para análise de conteúdo, que muito se aproxima com a de Laurence Bardin, constituída por cinco etapas:

- 1 - Preparação das informações;
- 2 - Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades;
- 3 - Categorização ou classificação das unidades em categorias;
- 4 - Descrição;
- 5 - Interpretação.

O que realizamos em cada etapa:

1. Preparação: transcrição das narrativas realizadas nos encontros *on-line* e identificação de sua pertinência aos objetivos do estudo.
2. Unitarização: definição de expressões que representam um conjunto de informações, com significados completos em si mesmas.
3. Categorização: organização que considera as informações comuns entre os dados apresentados e suas temáticas.
4. Descrição: expressão dos significados captados e intuídos nas narrativas analisadas.
5. Interpretação: exploração dos significados expressos nas categorias da análise numa contrastação com a fundamentação teórica.

Nessa lógica, construímos nossas narrativas fazendo uma introdução ao assunto, seguida de uma identificação das participantes, do tempo, do lugar e das atividades narradas, atribuindo ênfase na relevância de algumas partes em relação a outras e a inserção de sentidos, de acordo como os acontecimentos devem ser entendidos.

Após analisarmos o material produzido pelas formadoras, as unidades de análise foram identificadas, dando início ao agrupamento por categorias. Essa

classificação se deu por semelhança seguindo critérios definidos durante o processo, originando categorias temáticas.

CAPÍTULO 5 - DESEJOS, IDENTIFICAÇÕES, FORMAÇÕES E CONFLITOS: A REDE DE EXPERIÊNCIAS DO EMERGIR DAS FORMADORAS

“Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela, entrando e submetendo-nos a isso. Podemos ser assim transformados por tais experiências, de um dia para o outro ou no transcurso do tempo.”
(Martin Heidegger, 1987)

Neste capítulo, discutiremos as narrativas das três formadoras (professoras de Matemática) participantes da pesquisa, emergidas a partir das memórias surgidas pelas questões provocadoras a elas sugeridas, apresentadas no capítulo 4.

Como o interesse na produção de narrativas são as histórias contadas, optamos por não fazer entrevistas, mas lançarmos questões que levassem as participantes a pensarem sobre situações experienciadas ao longo da vida e sobre os conhecimentos construídos, pois segundo Larrosa (2022, p. 18), a experiência seria a mediação entre ambos. Alinhados ao pensamento do autor, entendemos por experiência “aquilo que nos acontece, nos toca, nos modifica e não o que acontece, o que toca, o que modifica”. Ao mesmo tempo em que essa é individual, íntima e única, acontece inserida em um contexto social, plural, compartilhado com outros sujeitos e que promove transformações na constituição de si.

Escrever sobre si constitui uma atividade de reflexão, pois ao revisitar suas experiências as professoras dão um novo sentido ao vivido, identificando situações de aprendizagens que as fazem reorganizarem seu perfil docente, para além das metodologias. Assim posto, Mota (2013, p. 50) define que esta ‘autoformação’ acontece quando o sujeito, ao “tomar consciência das suas vivências transformando-as em experiências existenciais” transforma a si, na busca desta formadora que decidiu ser.

Perceberemos, a partir das narrativas das professoras, as vivências transformadas em experiências na relação que estas tiveram com a Matemática e seus conteúdos, com familiares e professores/professoras que despertaram o desejo e foram inspiração para serem **professoras de Matemática** e não, somente, professoras; o desejo transformado em formação de nível médio e superior e os conflitos internos por essa desencadeados.

Além disso, perceberemos as inquietações provocadas pela prática e as reflexões e movimentações, feitas pelas professoras, no decorrer do exercício da docência e, em particular, da docência no Curso Normal, as quais entendem como

aprendizagens, que foram fundamentais para as constituírem professoras e, sobre maneira, formadoras.

Diante esse cenário, dado o caráter singular, pessoal da formação, mesmo que, por momentos, em uma vivência coletiva, acreditamos não ser possível pensar em ‘quem são’ estas formadoras, pois corremos o risco de “colocá-las em um padrão identitário de docentes que despreze as condições subjetivas que perfaz o sujeito” (PEREIRA, 2016, p. 18), advindas das peculiaridades experimentadas por cada uma na constituição de si. Acreditamos, assim como o autor, ser mais adequado pensar em ‘como são’ essas formadoras que agora apresentamos.

5.1 Experiências familiares e escolares vividas envolvendo a Matemática: influências na escolha da docência

Ao começarem suas narrativas, duas formadoras evidenciaram influências familiares que contribuíram para o encantamento com a Matemática e, conseqüentemente, escolha da profissão docente, o que nos remete à afirmação de Jennifer Nias (1991apud NÓVOA 2013, p.15): “O professor é a pessoa; e uma parte importante da pessoa é o professor”. Percebemos que nas infâncias, as professoras, mesmo que de maneira não consciente, com tais experiências, despertaram o interesse pela Matemática, para além de características pessoais ou laços afetivos.

Nestas influências parentais a figura do avô, tanto materno quanto paterno, torna-se mais preponderante. Através de interações em hortas domésticas, do pedido da bênção diária ou das atividades domésticas básicas como passar roupas, sempre carregadas de muito afeto e proximidade com esses, a relação prazerosa com a Matemática começava a se manifestar e estabelecer.

Meu avô paterno tinha muita facilidade com cálculos e contas mesmo tendo pouco estudo, e o contato frequente com ele fazia com que me encantasse vendo seu jeito de calcular e explicar as “coisas” pra mim. Ele tinha uma hortinha no quintal, nos fundos de casa, e ali mostrava muitas coisas para nós, seus netos, nos fazendo utilizar cálculos para explorar o ambiente (Professora Simone).

Lembro que aos 5 anos de idade, quando eu e meus dois irmãos íamos na casa de nosso avô materno, ele tinha o hábito de juntar moedas e nos dar se, ao chegarmos lá, lhe pedíssemos a bênção. Caso contrário, não nos daria. Eu juntava todas essas moedas e administrava como seriam gastas, inclusive as dos meus irmãos. Eu que determinava o

que podíamos ou não comprar. Então, acho que a matemática já nasceu comigo (Professora Lúcia Maria).

Éramos cinco pessoas na casa: mãe, pai e os três filhos. Quando chegava do trabalho a noite, meu pai passava roupas para auxiliar a mãe em suas tarefas domésticas e eu ficava perto dele que me perguntava os fatos fundamentais da tabuada, pois deveria chegar à aula dominando-os bem para dizer, diariamente, à professora. Me sentia duplamente realizada, pois além de ficar perto e tendo a atenção do meu pai, ainda tinha o sucesso que toda criança gosta de ter em sala de aula (Professora Lúcia Maria).

A professora Simone também narra que desde pequena desejou ser professora, devido ao fato de sua família ter muitos professores: a madrinha, as irmãs, as tias e primos. Essa profissão sempre esteve muito presente em sua vida.

Acrescenta, ainda, que ao pensar sobre suas memórias e escrevê-las para esta pesquisa, se dá conta de que essas experiências influenciaram sua escolha profissional. Conforme mencionado anteriormente, quando a formadora escreve sobre si e transforma de maneira consciente suas vivências em experiências existenciais, compreendendo o que foi vivido como aprendizagens e as possibilidades de mudanças que delas decorreram, esta escrita se “configura numa atividade autoformadora” (MOTA, 2013, p. 50).

A professora Lúcia Maria conta que sua família por parte de pai sempre gostou da Matemática, embora a única professora na área seja ela. Porém, os demais familiares se dedicaram a áreas de formação profissional em que a Matemática se faz muito presente. Reconhece, assim como a professora Simone, que, relembrar, registrar e narrar oralmente suas vivências para a pesquisa foi muito gratificante pois, ao lembrar de fatos, percebeu detalhes que nem imaginava fazerem parte de sua trajetória.

Somadas às lembranças da família, trazem as brincadeiras realizadas em casa e na escola, como experiências significativas, que contribuíram para a escolha da profissão.

O jogo das Cinco Marias pra mim era maravilhoso! Com as pedrinhas eu fazia a contagem para brincar com minhas primas.

A Amarelinha, na segunda série, no colégio São José, eu e minhas amigas desenhávamos com giz no chão do pátio cimentado para pularmos na hora do recreio. Era encantador! Isso aumentava a certeza de que a matemática já havia nascido comigo (Professora Lúcia Maria).

Em casa, para brincar sozinha ou com uma vizinha e algumas primas, eu organizava um quadrinho com giz para “dar aula” (Professora Simone).

As marcas deixadas por estas trajetórias tornam evidentes experiências formativas e aprendizagens singulares, construídas a partir da identificação com familiares, do convívio com amigos do bairro em que moravam e amigos da escola. Para Lave e Wenger (2022, p. 44), como um aspecto da prática social, a aprendizagem envolve a pessoa como um todo. Ao se relacionar em comunidades sociais, torna-se “um participante pleno, um membro, um tipo de pessoa”.

Assim posto, a escolha pela docência, particularmente na área da Matemática, começa a tomar força. Durante o período em que eram estudantes do ensino fundamental, já se destacavam na disciplina de Matemática, sempre obtendo resultados acima da média, chamando a atenção de seus professores.

Na escola de ensino fundamental, os colegas estavam sempre na minha volta querendo aprender comigo. Ficavam ao redor da minha mesa e eu explicava para eles o conteúdo que não entendiam. Os professores começaram a perceber o quanto me envolvia nas tarefas e me chamavam para ir ao quadro-verde fazer a resolução dos exercícios. Às vezes, eu fazia uma resolução diferente daquela que a professora “dava” na aula. Percebe que começou ali, na vivência da sala de aula, o desejo, acompanhado da certeza, de que queria ser professora de Matemática (Professora Fabiane).

Na escola fundamental, tinha muita facilidade com a Matemática, sempre me saía muito bem nas avaliações e gostava muito de estudá-la, para além do que era solicitada em exercícios e conteúdos, tinha uma identificação muito grande com esta área do conhecimento. Então sempre pensava que se um dia fosse professora, seria de matemática. Isso sempre foi muito claro! E cursar o Normal foi “a gota d’água”! (Professora Simone).

Quando fiz admissão, lembro de uma professora de matemática muito ‘carrancuda’ (diziam que eu era assim também) que fazia um trabalho em sala de aula para despertar o interesse dos alunos pela disciplina. Uma de suas propostas era feita em grupos com o objetivo de levar os alunos que gostavam da Matemática a interagir com os demais, incentivando-os. O que fazia com que me se sentisse maravilhosa entre os outros.

Quando estava na oitava série (década de 60), tive uma professora de Matemática maravilhosa que despertava o interesse dos alunos para além dos conteúdos trabalhados.

Realizava festivais artísticos entre as turmas explorando a disciplina, eram momentos maravilhosos! (Professora Lúcia Maria).

Segundo Larrosa (2022), a experiência é uma possibilidade em que paramos para pensar, para olhar, escutar e sentir de uma forma mais devagar. Suspendemos o automatismo da ação, o juízo e cultivamos a atenção e a delicadeza, a arte do encontro e nos damos tempo e espaço. Assim, as estudantes vão se permitindo tocar pela Matemática e explorar suas maneiras de interação com o outros e os espaços pelos quais estão convivendo. Permitem emergir mais claramente o desejo da docência tornando-o mais “ex-posto”.

E assim se constitui o sujeito da experiência! Aquele que sem temer, se torna vulnerável a ela e aos riscos que este ato carrega. Primeiro, se torna um sujeito “passivo, mas não inativo” (LARROSA, 2022). É impossível ser um sujeito da experiência sem permitir ser tocado, afetado, ameaçado por ela e permanecer num lugar em que nada aconteça.

Impulsionadas pela percepção dos desejos, identificações familiares, vivências escolares ensinando colegas de classe e paixão pela Matemática, as estudantes seguem seus caminhos em busca de formação. As professoras Lúcia Maria e Simone cursam o Normal no Colégio São José e Colégio Municipal Pelotense, respectivamente, enquanto a professora Fabiane cursa eletrônica na Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL), hoje Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL).

5.2 Experiências vividas durante a formação escolar em nível médio e na Licenciatura em Matemática: a inspiração docente nas atividades pedagógicas e os conflitos internos

Neste ponto, faço dois questionamentos que moverão as reflexões desta parte da escrita: o que é ser professor? Qual ou como deve ser sua formação?

Sem a pretensão de dá-las como respondidas, partindo das leituras e (re)leituras feitas, e da escuta, atenta, das histórias de vida narradas pelas formadoras, penso que ser professor é uma condição construída pelo sujeito, a partir de desejos e identificações pessoais. Logo, é uma condição singular e subjetiva, é uma das formas do sujeito ser no mundo em que, “aprender a ensinar e tornar-se professor é um processo contínuo, que começa bem antes da preparação formal e,

neste sentido, confunde-se com o próprio desenvolvimento da subjetividade” (PLACCO E SOUZA, 2015, p.45).

A subjetividade, entendida como essência do ser, movimenta, organiza e reorganiza a experiência transformando o próprio sujeito. Este é o “espaço” do emergir. Nela, encontra-se tudo o que ainda não foi, pode ser ou será. Aquilo que se quer fazer de/e diferente.

Em relação à formação do professor, acredito ser esta a legitimação dessa condição, construída com todas as suas peculiaridades, no espaço em que o desenvolvimento da sua professoralidade toma “corpo”. Segundo Pereira (2016, p. 53):

A professoralidade é uma marca produzida no sujeito, ela é um estado, uma diferença na organização da prática subjetiva. Não é uma identidade: identidade é uma formação existencial modelada, retida em sua maneira de atualizar-se a partir de um caminho determinado e condicionante. É como quando sujeito se constitui sempre a partir de um modelo institucional ou culturalmente determinado [...].

Assim entendendo, reforçamos a ideia de pensar em ‘como são’ estas formadoras cuja condição da subjetividade, nesta formação, fica evidente ao ouvirmos e lermos suas narrativas.

Por desejar ser professora de Matemática, a professora Fabiane não optou por cursar o Normal, mas por cursar Eletrônica na ETFPEL. O motivo de sua escolha foi devido ao fato de o curso ser da área de ciências exatas e, por isso, o currículo ser repleto de conteúdos matemáticos o que, segundo ela, lhe ajudaria no momento de fazer a licenciatura e lhe daria uma boa base de conhecimentos específicos para o exercício da docência.

Para realizar o vestibular de ingresso na ETFPEL, sua mãe a matriculou em um cursinho preparatório. Nele, a formadora se encantou com a geometria, já que não era uma parte da Matemática muito abordada na escola fundamental e conheceu um professor inspirador para a condição de professora que decide ser:

Ele usava um compasso de madeira com giz na ponta e esquadros grandes pra lousa. Ele fazia baricentro, incentro, fazia polígonos inscritos dentro de um círculo e eu ficava muito encantada com aquilo. A postura dele como professor, não sei, aquilo mexeu comigo, com uma gurá de quatorze anos. E eu comecei a gostar do conteúdo (Professora Fabiane).

A formadora concluiu o curso em Eletrônica no ano de 1996, sem pensar em atuar na área. No final do mesmo ano, prestou concurso vestibular na UFPEL para a Licenciatura em Matemática e começou a cursá-la em 1997.

Para a professora Simone, o Curso Normal foi uma escolha consciente de formação e afirmou que este lhe ajudou muito a saber o que é ser professora, a entender o aluno, conhecer metodologias diversificadas. Seu encanto pela Matemática se consolidou pelo exemplo das práticas docentes dos professores José Francisco, na Didática da Matemática e Lúcia Maria Martins, na Matemática (neste momento da narrativa se emocionou fortemente). Afirmou que muito do que aprendeu sobre ser a professora que é hoje e do que ensina a seus alunos e alunas, é resultado do trabalho deles.

Embora a vontade em ser professora venha da infância, ter cursado o Normal foi fundamental para meu jeito de dar aula. Como compreender os alunos, escolher a metodologia para fazer com que eles compreendam melhor os conteúdos, os critérios para escolha dos conteúdos que irei trabalhar, tudo isso foi “plantado” no Normal que, na minha época, era conhecido e chamado Curso de Magistério (Professora Simone).

Neste mesmo viés formativo, ao concluir o ensino fundamental, a professora Lúcia Maria ingressou no Curso Normal, certa do que queria:

Entusiasmada com as aulas e disciplinas fui me enchendo de sonhos, planos e projetos para serem realizados ao longo do Curso. De todas as disciplinas, a Didática da Matemática era a que mais me seduzia, pois criar os materiais concretos era o que mais despertava atenção, podendo citar o Ábaco, Quadro de Equivalência de Frações, Tangram, jogos (Professora Lúcia Maria).

A professora Lúcia Maria destacou em sua narrativa a importância das aulas práticas que eram organizadas e aplicadas com o objetivo de auxiliar os estudantes do ensino fundamental na realização dos temas propostos por suas professoras titulares. Estas práticas a colocaram em contato direto com a realidade vivida por muitos deles.

Já em seu estágio curricular para conclusão do curso, contou que se assustou um pouco, pois a turma era de 5ª série, contendo 30 alunos:

Procurei colocar em prática os conhecimentos adquiridos no transcorrer do curso. Os conteúdos a serem trabalhados

eram bem difíceis, o que exigiu muito estudo da minha parte, principalmente os de Português. Os alunos tinham muita dificuldade em matemática, principalmente na resolução de expressões, o que exigiu um trabalho mais intenso para que a turma pudesse obter um melhor aproveitamento. Então me lembrei da professora do curso de admissão e apostei no trabalho em grupo para que pudéssemos resolver o problema da turma (Professora Lúcia Maria).

Enquanto ouvíamos esses relatos, nos encantávamos e tecíamos relações entre os aspectos ou dimensões que as experiências das formadoras possibilitavam para a construção de sua docência e quais implicações, adiante, teriam em seu emergir. Por momentos, construíamos certezas. Em instantes, aumentavam as dúvidas. Percebíamos que memória e aprendizagem são fios que tecem a trama da professora se fazendo formadora, principalmente, quando Lúcia Maria evoca a prática de sua professora como estratégia pedagógica, Simone lembrou das metodologias e relação estabelecida entre os professores de Didática da Matemática, Matemática e seus alunos e Fabiane recordou a didática utilizada pelo professor do cursinho preparatório para ensinar geometria.

Então nos damos conta de que é preciso “pensar a experiência como o que não se pode conceituar, como o que escapa a qualquer conceito, a qualquer determinação” (LARROSA, 2022, p. 42).

São as formas de existir que transbordam vida, possibilidades, desejos, expectativas, projeções e criações (pessoais e pedagógicas). E como formar professores que carregam em si tantas experiências? Deixamos aqui o convite à reflexão!

Ao prosseguirem com as narrativas acerca de suas caminhadas formativas, as formadoras iniciaram suas licenciaturas em Matemática repletas de encantamentos por seus professores inspiradores e pela área para a qual escolheram a docência. Em períodos de tempo distantes, Lúcia Maria e Simone cursam Matemática na UCPEL e Fabiane, na UFPEL.

Ao rememorar este período, Simone reconhece que tem o título de professora de Matemática por sua graduação em licenciatura, mas afirma ter sido um período de muitos confrontos e dificuldades. Qual o motivo? Vinha do Curso Normal acostumada com um tipo de educação crítica oferecida no Colégio Pelotense, com aulas ministradas sempre explorando a construção do conhecimento, o processo pedagógico mediado pela integração de conteúdos, o exercício do planejamento

orientado por seus professores. Segundo ela, só entende esse processo quem passa pelo Curso Normal e depois vai para a universidade:

Foi difícil porque, no início, na licenciatura era tudo muito tradicional e técnico, os conteúdos, exercícios, não encontrava aplicação, o uso de materiais, pouca proximidade do professor com o aluno, não tinha muita abertura. Todos esses aspectos me geraram um conflito porque cheguei a questionar se, de fato, era essa a formação que queria. Aquela matemática que eu queria, não ia encontrar.

Quando iniciaram os laboratórios e estágios me identifiquei um pouco mais, fora isso, eram muitos confrontos com o que havia aprendido naqueles quatro anos do Curso Normal (Professora Simone).

Apesar desse conflito formativo, a professora Simone se adaptou com o passar do tempo e percebeu que a experiência que estava tendo na graduação levou-a a reflexão sobre a professora que *não queria ser*. Determinou que não seria como seus professores, porque sabia da diferença que isso faria em seu modo de exercer a docência, já que não esquecia de tudo o que a fascinava e tinha aprendido no Normal:

Queria e continuo querendo manter essa essência, que penso ser o diferencial no meu trabalho como formadora. Minhas experiências no Magistério contribuíram em tudo, em muitos aspectos: visão do componente, metodologias e a influência destas no aprendizado, relação com os alunos, importância em me atualizar, de me desacomodar, espaço onde pude ver a teoria e a prática (Professora Simone).

Inquietada por experiências distintas a que se expôs, a professora Simone segue constituindo diferenças em si, traços de sua professoralidade em construção. E acreditamos que, mesmo de maneira não consciente, embora verbalizado após esse processo de revisitar memórias e ressignificá-las, já tinha o “pulsar” da veia de formadora de professores em seu fazer docente, ao se preocupar em significar as aprendizagens que levaria seus alunos a construir. Concordamos com Pereira (2016, p. 18) quando afirma que “ser professor não é vocação, não é identidade, não é destino. É produção de si”, movimentada por desafios, reflexões que geram mudanças.

A professora Lúcia Maria lembrou que ao terminar o Normal, parou os estudos por um tempo e se dedicou ao casamento. No ano de 1978, retomou os estudos na Licenciatura em Ciências, pela UCPEL, mas não tinha estímulo para trabalhar na área porque desejava a Matemática. Devido a sua primeira gravidez, trancou o curso

no final do ano de 1979. Após ter suas três “joias” (expressão usada ao referir-se às filhas), quando a menor completou cinco anos, retornou para a Licenciatura em Ciências e concluiu o curso em 1991. Neste mesmo ano, ingressou na Licenciatura em Matemática.

Contou que foi um choque pra ela. Por quê?

Tudo aquilo em que acreditava não encontrava nas atividades realizadas na universidade. Era mais uma formação acadêmica e não era isso que buscava pra minha formação docente. No currículo do curso, primeiro fazíamos Ciências, para somente depois fazer Matemática. Então, fazer Ciências foi muito ruim pra mim: estudar Biologia, anatomia, isso tudo era um sacrifício muito grande, mas sabia que precisava enfrentar para chegar à Matemática (Professora Lúcia Maria).

Percebemos com sua narrativa, que a professora Lúcia Maria também se viu em conflito entre as experiências que teve até então com a Matemática e as da formação na licenciatura. Reconheceu que também não encontrou no curso de licenciatura o que idealizara como necessário para a continuidade de seu processo formativo docente. Conseguiu esta satisfação quando fez sua especialização na área da geometria, aí sim, a tão buscada realização foi alcançada:

Foram momentos de grande aprendizado onde destaco as disciplinas de Informática e Telemática na Educação e Fundamentos da Geometria, que foram importantes na minha caminhada como formadora (Professora Lúcia Maria).

Nesse período a professora Lúcia Maria já tinha experiências na docência no ensino fundamental, era esposa e mãe de três filhas. Então, há diferença nesse sujeito que aprende? Quem ele é?

Encontramos um caminho reflexivo em Placco e Souza (2015, p.20):

Aquele que esteja inserido em processo de formação para a docência, inicial ou contínua, em qualquer fase da carreira e dentro de ampla faixa etária, tendo como característica a exploração proposital da docência, explícita e/ou potencial. Explícita no momento em que é manifestação de motivos internos e potencial porque se trata de processo permanente, que pode ser desencadeado sempre, por meio da memória, da metacognição ou exploração e apropriação de saberes.

Envolvida por sua trajetória formativa, já com certos conhecimentos pedagógicos e de conteúdos matemáticos que manifestam traços de sua subjetividade, a professora Lúcia Maria buscou aprender “atribuindo significados e sentidos aos conhecimentos acessados” (PLACCO & SOUZA, 2015, p.20).

Já com algumas modificações na estruturação curricular das licenciaturas em Matemática, realizadas a partir de inúmeros estudos feitos e publicados por pesquisadores na área da Educação Matemática, a professora Fabiane iniciou sua formação docente na licenciatura pela UFPEL no ano de 1997.

Contudo, a realidade da formação acadêmica ainda permaneceu similar, em alguns aspectos, à das colegas Simone e Lúcia Maria. Em outros, percebe-se o avanço nas propostas pedagógicas para a formação de professores.

No início do curso, o método adotado pela maioria dos professores era mais expositivo, as aulas eram mais expositivas e com resolução de exercícios.

Com o passar dos anos no curso, eu tinha mais práticas voltadas à licenciatura. Fiz práticas em escola perto do Campus, depois fui bolsista no Laboratório de Ensino da Matemática onde desenvolvi oficinas. Inclusive, fui como bolsista representando o Laboratório em um evento na UNOESC, em Chapecó, onde fiz uma oficina de Tangram. Essas eram atividades mais voltadas para o ensino (Professora Fabiane).

Provocadas pelas memórias narradas pelas formadoras, surgiram indagações nos levando a uma pausa reflexiva. Como mencionado anteriormente, a professora Fabiane não cursou o Normal como formação docente inicial. Embora tenha experienciado atividades voltadas para o ensino, em sua formação acadêmica, nos parece que os conflitos de caráter pedagógico da formação superior que as professoras Lúcia Maria e Simone vivenciaram e externaram, não foram vivenciados na formação docente pela professora Fabiane.

Teria sentido, neste momento, relacionar essa “diferença” de percepção e exigência formativa ao fato de as formadoras Lúcia Maria e Simone já terem uma base de conhecimentos pedagógicos construídos no curso Normal?

Consequentemente... faria sentido relacionarmos a ausência da formação docente inicial, no Curso Normal, ao fato da professora Fabiane não ter demonstrado os mesmos conflitos de caráter pedagógico por sua formação acadêmica?

De acordo com o que disseram as formadoras, pudemos constatar que todas reconheceram o valor da Licenciatura em Matemática para a constituição de conhecimentos dos conteúdos matemáticos e seu domínio, de modo suficientemente capaz de sustentar sua prática docente junto aos estudantes, seja no ensino fundamental, quanto no médio:

Durante Habilitação Matemática, procurei sempre aproveitar todas as disciplinas propostas no curso visando meu trabalho no Ensino Médio (Professora Lúcia Maria).

Não há como pensar na minha constituição de ser professora sem ressaltar a formação no Magistério e perceber a importância da faculdade mesmo com todas as dificuldades e percepções que vivenciei (Professora Simone).

Na licenciatura tive uma boa base de conhecimentos para exercer a docência em matemática (Professora Fabiane).

Retomamos as narrativas da professora Fabiane em que esta destacou, ao final do ano 2000, ainda estudante da licenciatura, quando atuava como bolsista em um laboratório de ensino e, ao atender a uma ligação telefônica, recebeu o convite para trabalhar como docente em um curso preparatório para vestibulares. Por casualidade, era o mesmo em que havia estudado para se preparar para o exame da ETFPEL. Sem ter concluído a licenciatura, o que não era uma condição para o emprego, aceitou o convite para ocupar a vaga.

Além de uma fonte de renda, percebeu a oportunidade como mais um espaço de formação. Para Placco e Souza (2015), aprender supõe aceitar que não se sabe tudo, ou se sabe de modo incompleto, impreciso ou mesmo errado. Também é, partindo disto, buscar respostas às dúvidas, conquistar saberes, ideias e valores.

Neste tempo, aberta às trocas de experiências e aprendizagens se tornou sujeito da sua própria transformação.

Foram sete anos de trabalho junto ao professor que me inspirou em ser professora, através do despertar do encantamento pela geometria. Foi ali, trabalhando com ele, que me percebi professora (Professora Fabiane).

Os percursos formativos das três formadoras têm aspectos que são comuns. Possuem uma influência forte da família e professores em momentos de vida como a infância e adolescência que as levaram à docência e à área da Matemática. Trazem como marcas subjetivas relações de afeto, respeito e cumplicidade como sustentação da práxis de professoras e, também, de formadoras de professores. Essas diferenças produzidas em si, se projetam nos espaços educativos por onde atuam e nas relações que estabelecem com seus alunos.

É significativo perceber o quanto as experiências pessoais e formativas de cada formadora, decorrentes destes percursos, foram e ainda são processos de autocriação, de transformação profissional e que neste rearranjo de forças veremos

emergir nas professoras participantes do estudo, toda a potencialidade das formadoras.

5.3 Experiências vividas no exercício da docência como professoras de Matemática: a (re)elaboração e transformação em fazer pedagógico

A professoralidade é um estado em risco de desequilíbrio permanente (PEREIRA, 2016, p. 35). E neste desequilíbrio, vai se tornando diferente do que já foi, abrindo a possibilidade de tornar-se “novo”. Professoras no exercício da docência se afirmam e, ao mesmo tempo, podem se autocriar, tornando-se diferentes.

Algumas experiências que serão apresentadas na sequência do texto foram realizadas em momentos coletivos e, outras, em momentos individuais. Umas em turmas de estudantes do ensino fundamental e médio “regular” e, outras, no Curso Normal, foco do nosso estudo, na ação de formar professoras e professores que ensinarão, dentre tantos componentes curriculares, a Matemática.

Diante esse cenário, buscamos identificar nas narrativas quais pressupostos orientavam esses momentos, quais os olhares pedagógicos direcionados às escolhas metodológicas, quais aprendizagens evocadas pela memória foram fundamentais para a possibilidade de novas aprendizagens, que levaram ao propósito da reflexão sobre a ação e o emergir da formadora na professora de Matemática.

Afinal, este mesmo sujeito que ensina também aprende. E não seria incoerente dizer que este mesmo sujeito que aprende também ensina. E por mais óbvio que isso possa parecer, reconhecer-se como sujeito inacabado é condição *sine qua non* para sua construção na docência e um princípio basilar à professoralidade.

Lave e Wenger (2022), abordando a aprendizagem como prática social, afirmam que esta envolve o sujeito como um todo, em uma relação que não se limita ao desenvolvimento de atividades específicas, mas com comunidades sociais.

Nas relações estabelecidas nestas comunidades, as aprendizagens são denominadas pelos autores de “aprendizagens situadas” em que os conhecimentos e domínio de habilidades exigem dos praticantes, recém-chegados, que sigam seu caminho na busca em se tornarem um participante pleno.

Ainda, segundo os autores, esta participação é chamada de “participação periférica legitimada” que vem a ser a maneira como o sujeito vai se relacionar com o meio, mobilizando sua existência individual para se articular ao social através da subjetividade.

Em abril de 1992, a professora Lúcia Maria ingressou na rede municipal de ensino de Pelotas distribuindo sua carga horária de 20h semanais em duas escolas: Nossa Senhora das Dores e Brum de Azeredo. Como uma professora que sempre procurou por aprendizagens novas para qualificar seu trabalho, no segundo semestre se inscreveu no curso Megalogo⁶, com carga horária total de 40 horas, realizado no laboratório de informática de uma escola da rede estadual de ensino. Concluído o curso, os alunos do 5º ano da escola Nossa Senhora das Dores foram convidados a participar em turno inverso ao das aulas, de atividades com o Megalogo ministradas pela professora Lúcia. Alguns aceitaram participar.

O Logo é mais do que uma linguagem de programação. É uma linguagem que promove o aprendizado através da descoberta, desenvolve a habilidade de resolver problemas e serve como suporte para o ensino da geometria, despertando bastante interesse em qualquer aluno, independente da série que esteja cursando (Professora Lúcia Maria).

Sempre que a professora Lúcia Maria narrava suas experiências, percebemos um compromisso constante com o desenvolvimento pleno de seus estudantes. Não se preocupa, apenas, que dominem os conteúdos. Buscava através de seu aperfeiçoamento que eles aprendessem com entusiasmo, motivação, atribuindo significados às aprendizagens. Desejava que o encantamento que experimentou ao longo de sua vida, fosse parte da vida destes estudantes também. Demonstrava um compromisso ético com a Matemática: tornava-a próxima e apaixonante a quem tivesse contato com ela. Entendendo a docência como uma construção própria, mas também com outros sujeitos, seus colegas de profissão, sua “comunidade de prática” (LAVE & WENGER, 2022, p. 44). Aprender com eles e compartilhar no ambiente em que exercer a docência, suas aprendizagens. Torna-se nesta comunidade um “participante ativo, um membro, um tipo de pessoa”.

⁶Megalogo é um programa de computador utilizado para automação e controle de dispositivos robóticos. Foi desenvolvido em 1994 e distribuído na Inglaterra, em Portugal e no Brasil, onde obteve mais de duzentos mil usuários. Informações disponíveis em <http://linguagemlogounisc2012.blogspot.com/p/megalogo.html>. Acesso em 17/07/2023.

Ao terminar o período de dois anos do estágio probatório, foi transferida para o Colégio Municipal Pelotense, onde trabalhou no Projeto Logo⁷, coordenado pelo professor José Francisco Duran. Professora Lúcia Maria ministrava oficinas para estudantes do Curso Normal que, após o concluírem, realizavam monitorias destinadas aos estudantes das séries iniciais do CMP.

Para complementar sua carga horária que havia passado para 40h semanais, assumiu as turmas de 6^a, 7^a e 8^a séries no noturno para ministrar aulas de Matemática.

No noturno procurava trazer atividades que despertassem o interesse dos alunos porque a maioria eram alunos repetentes e o laboratório de informática servia como incentivo.

Como ponto negativo tinha que conviver com a infrequência e conseqüentemente a reprovação, o que me incomodava muito, desestimulando meu trabalho (Professora Lúcia Maria).

Retornamos o olhar para o sujeito que aprende e ensina. A professora Lúcia Maria seguiu na constituição de sua professoralidade imprimindo a marca de uma docente que valorizava o aluno como agente em seu processo de aprendizagem e, para tal, o queria presente no ambiente escolar. Esta marca é um indicador importante da formadora que emergirá, cuja “subjatividade se revela na intencionalidade da ação de ensino e aprendizagem” (PLACCO & SOUZA, 2015, p. 45).

Desse mesmo modo, as professoras Simone e Fabiane buscaram colocar em prática junto a turmas de estudantes do ensino fundamental nas escolas em que estavam vinculadas, conhecimentos construídos no percurso de suas formações conduzindo-os ao protagonismo de suas próprias aprendizagens.

Uma das atividades que desenvolvi com minha turma de 3^a série foi o uso do calendário, aquele de pano que tem os bolsinhos com os dias da semana, o ano, o mês e a sequência numérica dos dias, onde as crianças manuseavam diariamente, colocando ali as características com as cartinhas de: como estava o tempo? A roupa que eles estavam usando. A partir desse recurso, terminada a semana, a gente fazia o levantamento dos dias que tiveram mais frio ou calor, com chuva ou com sol. Com este mesmo recurso, trabalhei com eles os meses do ano, os dias da semana, os feriados, as datas

⁷Linguagem de programação voltada para a educação e tem o sul-africano Seymour Papert, como um de seus idealizadores. https://aprendizagemcriativa.org/sites/default/files/2020-11/Logo_uma_linguagem_de_programao_voltada_para_a_educacao.pdf. Acesso em 17/07/2023

comemorativas, a quantidade de dias que compõem o mês, o que era quízena, sucessor e antecessor, estações do ano. Eu lembro que as crianças disputavam muito quem ia manusear o recurso. Esse calendário me possibilitava trabalhar de forma integrada com outros conteúdos de outros componentes curriculares, o que havia sido nos ensinado no Normal (Professora Simone).

Uma atividade que já fiz, com bastante frequência, é o uso do Tangram. contei a lenda do Tangram, depois comecei a construção dele a partir de uma folha de ofício, em que, utilizando apenas as mãos, se tira um maior quadrado possível e vai se construindo as demais peças somente com dobradura, trabalhando os conceitos envolvidos: diagonal, vértices, todos os conceitos que consigo tirar até ficar com as sete peças do Tangram. Depois, como raciocínio lógico, ainda peço para eles voltarem com o quadrado original. Também explorei as figuras geométricas, uma parte introdutória de construção de figuras, conteúdos sobre área, semelhanças entre figuras, frações e geometria plana envolvendo as figuras do Tangram (Professora Fabiane).

Ao proporem tais experiências aos seus estudantes, estas três professoras não apenas ensinaram, mas promoveram em suas práticas a elaboração do conhecimento e de suas ações, tornando evidente como se constituíram e construíram marcas, em seus modos de ser docente, e bem como estiveram integradas nos grupos aos quais pertenceram.

Para Pereira (2016), um sujeito em prática é sempre potência. Ao mesmo tempo em que está sendo, pode tornar-se ou fazer algo que nunca antes tenha sido ou feito. Assim, acreditamos que este “ser” das professoras é condição propulsora para o que ainda está por vir. Anda “a pé e passo” com o que se vem sendo ao longo das trajetórias de vida.

Convém recobrar que entendemos ser a professora de Matemática uma dimensão da pessoa, uma parte da constituição de si. Por sua vez, a formadora é dimensão da professora, uma marca construída a partir de elementos subjetivos.

E o olhar direcionado ao estudante no desejo e propósito de levá-lo a compreensão do conhecimento para além do conteúdo que as professoras de Matemática participantes desta pesquisa mostraram ter, tornou-se potência para o emergir das formadoras.

5.4 Experiências vividas no exercício da docência como formadoras de PEM: as marcas constituídas pela experiência nas professoras de Matemática

Sempre que ouvimos, lemos ou conversamos com as professoras sobre um aspecto novo nas narrativas de suas experiências, somos levadas a pausas reflexivas. Neste tópico não seria diferente.

Pensamos sobre como é o sujeito professor e, até mesmo, o que é ser professor, quais possibilidades e espaços para sua formação, as marcas na docência constituídas a partir da subjetividade, o papel fundamental das experiências na constituição dos sujeitos, como este sujeito adulto aprende, como esse sujeito adulto ensina?

O que nos inquieta é compreendermos de que maneira os conhecimentos e marcas produzidos pelas experiências das professoras de Matemática do Curso Normal farão emergir e sustentarão toda a potência da formadora nestas professoras?

Segundo Larrosa (2022, p. 32), se a experiência é algo que nos acontece, de forma subjetiva e individual, o saber da experiência, mesmo que elaborado em comunidades específicas, também o é, de acordo com o autor “o acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida [...]”. Logo, o saber é o sentido que damos ao que nos acontece.

De alguma forma, as “falas” das professoras que leremos a seguir permitirão que comecemos a trilhar o caminho das possibilidades para respondermos, mesmo que parcialmente, a questão que nos inquieta e move.

Quando comecei a trabalhar no Curso Normal, queria que as alunas não reproduzissem o meu jeito de dar aula, mas que buscassem construir o seu (Professora Lúcia Maria).

Pela minha experiência como docente em cursos a distância de formação de professores oferecidos pela UFPEL, que a coordenadora da área de matemática, do CMP, me indicou para trabalhar no Curso Normal. Mas trabalhar com o grupo de professores me fez deixar de ser uma professora “conteudista”. Hoje vejo possibilidades de explorar um conteúdo matemático de forma que auxilie os estudantes a ensinarem as crianças nos anos iniciais (Professora Fabiane).

Desenvolver um ensino crítico e usar conhecimentos do dia a dia dos estudantes para exploração dos conteúdos era

fundamental para a minha proposta pedagógica (Professora Simone).

Como percebemos, as narrativas das professoras trazem as vivências por elas experimentadas ao longo de suas vidas, nos mais diferentes espaços de convivência. Fizeram uso de saberes construídos para constituírem seus modos de exercer suas docências.

Cada uma, a seu tempo e espaço, trouxe para a formadora e ao campo pedagógico, os sentidos que a experiência lhe permitiu explorar.

Em uma turma do 4º ano do Normal, procurei desenvolver os conteúdos através da construção do conhecimento de cada aluno, ressaltando a importância de conhecer a história da Matemática afirmando que pode auxiliar na resolução de problemas possibilitando uma melhor compreensão acerca da evolução dos conceitos matemáticos, tornando as aulas dinâmicas e proveitosas (Professora Lúcia Maria).

Com as turmas do Normal, trabalho bastante com os recursos para as quatro operações, apresento para eles o ábaco, o material dourado, o dinheiro chinês e o cartaz de pregas e peço que escolham um deles para confeccionar. Normalmente são construídos o dinheiro chinês ou o cartaz de pregas ou de bolsos, que são os mais práticos. A intenção é que utilizem depois nas práticas que terão de pré-estágio e estágio. Nas aulas, vou ensinando os algoritmos das quatro operações e eles vão executando utilizando o seu recurso. No final desse processo das quatro operações, fazemos uma prova prática em que eles vêm na frente com seu recurso, sorteiam duas operações e tem que explicar para os colegas como estas seriam realizadas, conforme o que foi estudado. É um trabalho bem interessante, os alunos se dedicam bastante e traz um pouco de significado para essas operações que são feitas de forma tão automática e sem sentido, na maior parte das vezes, ensinadas para as crianças sem muita compreensão (Professora Simone).

Para trabalhar o conteúdo de ângulos na turma de 3º ano do Normal, confeccionamos um transferidor. Eu levei impresso um transferidor e eles confeccionaram um transferidor com papelão. Fizemos os recortes e conseguimos usar; com aquele transferidor conseguimos medir ângulos e traçar ângulos (Professora Fabiane).

Nessas narrativas vemos dois dos princípios político-filosófico-pedagógico do Curso Normal do CMP, presentes no exercício da docência das formadoras: formar, através da fundamentação teórico-prática, profissionais capazes de (re)construir os

conhecimentos (com seus alunos) de forma participativa, interativa e vivencial e a busca de um curso voltado para uma prática pedagógica inovadora, levando o aluno a atuar no processo de aprendizagem, exercitando sua capacidade de criar e se expressar.

Com base nesses dois princípios, pudemos notar que os pressupostos de domínio dos conteúdos, construção do conhecimento, aprendizagem significativa, protagonismo nos atos de ensinar e aprender orientam a prática das professoras de Matemática e fazem com que os olhares pedagógicos da formadora, para as escolhas das metodologias de abordagem dos conteúdos e relacionamentos estabelecidos com seus pares, sejam eles estudantes ou colegas formadores, venham a consolidar o perfil pretendido a ser formado nos estudantes do CMP de uma maneira e geral, e do docente pelo Curso Normal.

Nas práticas narradas, percebemos claramente as marcas e aprendizagens feitas ao longo de suas trajetórias, evocadas pela mobilização da memória: se aproximar, experimentar, (re)significar, se apropriar de forma lúdica e crítica do conhecimento matemático.

Embora exercendo a docência ora no componente curricular de Matemática, ora no componente da Didática do Ensino da Matemática, estas formadoras continuam aprendizes, no que Lave e Wenger (2022) denominam de “comunidades de praticantes”. Em março de 2000, o primeiro grupo de alunos surdos ingressou no Curso Normal do CMP provocando uma grande transformação, não só no curso como na escola inteira.

Estudos individuais e coletivos, cursos sobre a cultura surda, LIBRAS, como o sujeito surdo aprende, tiveram que ser realizados com as professoras, professores e alunos ouvintes do curso. Novamente, aprendizagens anteriores deram sustentação ao novo desafio, ser formadora da primeira turma de professores surdos para os anos iniciais.

Em 2002 enfrentei um grande desafio, pois os surdos estavam ingressando no 3º ano e passei a ministrar a Matemática, tendo que retomar minha prática pedagógica, principalmente com os surdos. Senti a dificuldade de comunicação, havendo a necessidade da dependência do intérprete pela não compreensão da Libras. Utilizando a sala de recursos conseguia desenvolver minha proposta metodológica com mais segurança, procurando utilizar estratégias e recursos pedagógicos diferenciados colaborando para a construção do conhecimento dos

alunos ouvintes e surdos, não esquecendo que o surdo precisa ser estimulado de outros modos além dos que estamos acostumados com os ouvintes (Professora Lúcia Maria).

Sentindo a necessidade de retomar sua prática pedagógica, professora Lúcia Maria se posicionou diante de seu processo contínuo de construir conhecimentos, de seguir desenvolvendo, criando marcas em sua professoralidade. A formadora de professores que ensinam matemática (PEM) constatou que precisava avançar pela reinterpretção e ampliação dos sentidos que a vinham constituindo.

Para Placco e Souza (2015, p. 72):

[...] percebe-se que a professora voltou-se para a situação, revisitando a teoria em sua mente, analisando-a, atribui-lhe novos sentidos, o que permite estabelecer alvos, selecionar formas e meios para alcançá-los, levando em conta o contexto.

Desta maneira, as formadoras fazendo uso de experiências anteriores atuaram numa nova realidade: a de serem formadoras de professores surdos que ensinaria Matemática.

O Geoplano foi importante para dar a noção de perímetro e área das figuras planas que foram criadas.

A construção de sólidos geométricos a partir da planificação para o cálculo de área e de volume.

O material dourado para fixação da noção de volume, tornando a aprendizagem mais divertida e significativa para os alunos (Professora Lúcia Maria).

Fizemos várias atividades, mas a que chamou mais a atenção foi a que trabalhamos com encartes de supermercado e fizemos uma visita ao Nacional da Avenida Bento Gonçalves e a feira livre, no mesmo local. Os alunos surdos viram os produtos, a forma como são vendidos, se por unidade, por quilo, por litro. Fizeram anotação de preços, tinham uma lista de compras e fizeram comparativos de preços entre o supermercado e a feira livre. Durante várias aulas esse material foi explorado, tornando a aprendizagem bem significativa. Depois eu tive a oportunidade de acompanhar uma visita de estágio de uma aluna surda e ela estava trabalhando nesta mesma perspectiva. Pra mim foi muito gratificante, pois é algo da vivência deles (Professora Simone).

Cabe registrar que professora Fabiane não foi professora de alunos surdos, pois na data em que começou a trabalhar no Normal já não havia alunos surdos matriculados, todos tinham se formado ou mudado a área de formação.

Como afirma Pereira (2016, p. 17), “formar professores estava indo além de formar agentes educacionais”. Principalmente com os alunos surdos. Era formação

humana, era incluí-los, de fato e direito, no ambiente em que viviam através do conhecimento. Fazê-los experimentar a Matemática com a exploração direta, concreta e significativa em espaços pedagógicos extraescolares, assim como um dia estas formadoras experimentaram.

O que elas nos mostraram através das narrativas é que formar professores é conectar conhecimentos pedagógicos, humanos, político-filosóficos, fazer Educação.

Ao mesmo tempo em que formavam, eram formadas. E para isso, como traz Larrosa (2022), o professor deve estar “ex-posto”. Se distanciar dos sentidos que atribuiu às experiências ao longo do caminho para se permitir outros sentidos, novas aprendizagens. Temos uma condição importante para quem se dispõe a formar professores: ter a clareza desta atribuição e tudo o que ela implica.

Como supervisora de práticas e estágios, aprendi mais do que ensinei porque através do trabalho coletivo, todas as áreas do conhecimento foram contempladas, trazendo oportunidades de maior amadurecimento profissional e pessoal, mesmo estando me aposentando (Professora Lúcia Maria).

Sempre procurei conduzir os trabalhos de nossos estagiários com o diálogo, pois a Educação não funciona por imposições, mas sim por parcerias e compartilhamentos, exercendo o meu papel como mediadora do trabalho docente, facilitadora das ações pedagógicas visando à construção de saberes dos alunos para o sucesso do ensino conduzindo à aprendizagem, relacionando sempre a teoria com a prática (Professora Lúcia Maria).

Após as visitas de pré-estágios, procuro sempre fazer um feedback às estudantes, baseado nas anotações e apontamentos que fiz durante a supervisão. Tudo a partir da visão que tenho como professora, o que eu julgaria como uma melhor postura para uma professora e melhor aprendizagem para os alunos no decorrer da aula dada (Professora Fabiane).

Nas orientações e supervisões de estágios sempre procuro estabelecer uma relação de parceria e confiança com as estudantes, buscando auxiliá-las nas dificuldades que apresentam, estimulando e apoiando muito quando elas se propõem a trabalhar com algo novo, mesmo que não dominem muito um conceito mais específico de matemática. Incentivo que utilizem atividades dinâmicas e criativas que contemplem a temática do projeto que estão trabalhando, os conteúdos que precisam ser dados e trazendo a relação de coisas que utilizem em suas vivências, que tenha significado (Professora Simone).

Ser formadora de PEM é uma marca constituída pelas experiências. Enquanto estas professoras estavam se constituindo formadoras, aprendiam formas de oferecer oportunidades aos seus formandos de também se constituírem professores. Ao experimentarem a si, possibilitavam que seus alunos experimentassem a si mesmos (PEREIRA, 2016).

E neste processo coletivo, um componente curricular chamado de Teoria e Prática de Ensino (TPE) foi criado no curso para dar conta de uma série de fatores considerados fundamentais, pelos professores, para a formação dos estudantes.

A construção de um trabalho coletivo coerente é tarefa desafiante, que exige empenho e persistência naquilo que o grupo de professores quer e acredita para superação de dificuldades a serem enfrentadas, como forma de aprendizagem, constatadas nas Práticas Pedagógicas, no transcorrer dos estágios.

E através do trabalho coletivo que a escola pode se transformar num espaço privilegiado de formação, não apenas para os alunos, mas também para os educadores participantes. Foi diante das inquietudes que existiam entre alguns professores do Curso Normal, que surgiu o projeto de trabalho coletivo, formalizado em TPE (Professora Lúcia Maria).

São muitas as aprendizagens na docência de TPE. Se eu tivesse que destacar uma significativa pra mim seria a troca de conhecimentos. A gente aprende muito naquele contato diário, na intervenção das propostas aos alunos, onde um professor fala uma coisa e outro contribui com outra, que só quem está naquele coletivo e presenciou esse trabalho consegue ter uma percepção do quanto isso é significativo.

O planejamento coletivo não é fácil porque tem divergências de ideias, são muitas pessoas pensando um único planejamento e o propósito final é sempre ponderar uma forma que este trabalho contribua pra aprendizagem dos estudantes e fique contemplada uma boa parte das contribuições de quem propôs a ideia da atividade. Essa troca é uma riqueza tremenda, embora nos momentos de divergência, tensos, a gente para, pensa, reflete sobre aquilo que o colega está falando e que às vezes não pensamos que poderia ser daquela forma ou ter aquela percepção e dessa maneira vamos crescendo e aprendendo muito. Esse é um espaço que mais se destaca na minha formação, de toda a minha carreira como professora. Se fosse possível, nunca sairia desse grupo. Jamais escolheria abrir mão desse grupo porque eu aprendo muito e contribuo da melhor forma possível, sempre (Professora Simone).

O componente de TPE contribuiu muito para a minha prática docente, no sentido de me fazer querer cursar outro

mestrado e, agora, mestrado em Educação Matemática. Por causa das discussões que surgiam no componente que fez com que quisesse voltar à academia, fazer leituras na área da Educação que até então eu não tinha na minha formação inicial (Professora Fabiane).

TPE configura-se como um território de potencialidades expandidas para o desenvolvimento da professoralidade e a marca das formadoras. Não é intransigente nem autoritário. Pelo contrário, traz a discussão pedagógica, o contraponto, o planejamento democrático, flexível, a maturidade docente. Faz refletir sobre o que se vem sendo e o que se pode vir a ser. Na transformação individual, se transforma o coletivo.

Emerge como marcas dessas formadoras nas professoras de Matemática que se constituíram, a maneira como se relacionam com o conhecimento, com os processos de ensino e aprendizagem próprios, dos colegas e dos estudantes, a visão pedagógica que não se restringe ao desenvolvimento de conteúdos de maneira tradicional, descontextualizada e que formar professores, antes de tudo, é formar sujeitos.

E ao evocar as memórias de experiências de vida e profissional, revisitando e ressignificando vivências e aprendizagens, falar sobre a dimensão da formadora de PEM tornou-se impositivo. Sigamos...

CAPÍTULO 6 – A FORMADORA NA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: PANO DE FUNDO OU COLCHA DE RETALHOS?

*“As experiências que temos sobre as coisas misturam-se com imagens, ligam-se por inúmeros fios ao inestável emaranhado das vivências...”
(Pierre Lévy, 1996).*

Como fios que se entrelaçam, as experiências das participantes desta pesquisa vão tecendo não somente a professora de Matemática, mas a formadora a que se propuseram ser.

As narrativas já registradas nos remeteram a afetos, desejos, acolhimentos, encantos, alegrias e realizações, mas também a tristezas, desencantos e frustrações. E estas, segundo Rocha e Souza (2013, p. 189) “não podem deixar de ser consideradas pelos currículos dos cursos de formação sob pena de se desconsiderar a própria pessoa do professor”. Tais sentimentos evidenciados se tornaram, a partir de reelaborações e ressignificações feitas pelas professoras, em setas que orientaram os caminhos.

As formadoras, se constituindo em espaços e tempos distintos, demonstrando afinidades e diferenças em determinados pensamentos e ações, se encontraram em um lugar comum: no Curso Normal do Colégio Pelotense.

E os movimentos de constituição de si seguiram, mesmo que preservando as singularidades, em um coletivo carregado de subjetividades. Como que em uma colcha, os retalhos das experiências, agora sendo costurados, objetivam formar professores e professoras que ensinarão Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Como um pano de fundo, a formadora que pulsava quando provocada pelas experiências de vida e formativas das professoras de Matemática, emerge em toda a sua potência como resistência a uma formação de PEM conteudista e tecnicista e, resistindo, vem significando aprendizagens, provocando a constituição de professores e professoras autorais desde a sua formação, e lhes dando sustentação às práticas pedagógicas.

Nesta parte do caminho, as experiências e paradigmas se tornaram concretos, através das escritas, e nos mostraram como cada professora, participante desta pesquisa, entende a formação de professores que ensinarão Matemática;

como se percebe enquanto formadora e, finalmente, quais ações necessárias desenvolveram para formar um bom professor que ensina Matemática (PEM).

6.1 Sob o olhar da formadora: o significado de formar professoras e professores que ensinam matemática

Quando provocadas a pensarem e narrarem acerca do significado do que era formar professores e professoras que ensinam Matemática (PEM), percebemos, em cada uma delas, traços e fios entrelaçados do próprio percurso formativo.

Professora Lúcia Maria narrou que esse sujeito em formação deveria ser autônomo em seu processo de aprendizagem para que o pudesse ser quando ensinasse a matemática para seus alunos:

Sempre busquei formar professores reflexivos que ensinassem uma Matemática atualizada tornando-os inovadores e criativos inventando novas soluções e em constante (re)construção de seus conhecimentos. Jamais desejei que reproduzissem minhas aulas (Professora Lúcia Maria).

Sempre presente em seu perfil profissional, a construção do conhecimento, sobretudo o matemático, era uma habilidade destacada a ser desenvolvida nos formandos do Normal ou em estudantes de outro nível de ensino no qual fosse professora:

Procurava desenvolver os conteúdos através da construção do conhecimento de cada aluno, ressaltando a importância de uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos, mostrando a importância da aplicação dos mesmos em sua vida futura (Professora Lúcia Maria).

Perceber e aplicar os conceitos matemáticos no cotidiano era outro aspecto considerado fundamental que os formandos experimentassem para que, assim como a própria formadora, pudessem se apaixonar pela Matemática e a ela dessem valor.

Também era importante relacionar em nossas aulas os conteúdos a serem estudados com questões de aplicações voltadas para o cotidiano dos alunos, fazendo com que dessem valor à disciplina, ganhando confiança na resolução de suas experiências matemáticas (Professora Lúcia Maria).

Cabe destacar que professora Lúcia Maria entende que formar um professor que ensina Matemática é, antes de tudo, formar um sujeito competente para si, para que, depois, possa ser competente para outros.

Partindo desta mesma provocação e muito próxima à visão de formadora da professora Lúcia Maria, professora Simone narrou que para ela a formação do sujeito vem como requisito para a formação do professor e destacou seu compromisso nesse processo de aprendizagens:

Formar professores é ter o compromisso de preparar essas pessoas para que dominem os conceitos, compreendam a importância desse componente curricular nas nossas vidas, que aprendam a trabalhar de forma diversificada, atrativa e que tenha significado na sua formação (Professora Simone).

Percebeu-se que a formadora compreende essa formação para além de dominar conteúdos e metodologias. Deixou aparente a visão de formadora que entende esse formando como sujeito que vive, pratica a Matemática e isso lhe dará conhecimentos para a sustentação de um exercício docente autoral.

A narrativa da professora Fabiane nos mostrou a visão reflexiva e constituída de formadora, a partir da prática docente de professora de Matemática, no coletivo de professores no Curso Normal. Ser professora de sujeitos que aprendem para poderem ensinar Matemática a outros sujeitos fez com que a metodologia de suas aulas fosse voltada a esse propósito.

Pra mim, formar professores é ter o compromisso com o trabalho com a disciplina, fazer com que eles tenham o conhecimento de Matemática, a profundidade da Matemática para que possam ensinar. Procuro levar para a aula alguma prática relacionando aquele conteúdo que eu ensino no Médio com aquele que eles podem desenvolver em turmas de anos iniciais (Professora Fabiane).

É notório que as formadoras entendem que formar o professor não prescinde de formar o sujeito. Convém ressaltar, tal qual Pereira (2016, p.18) “que o professor é uma marca que o sujeito imprime em si”. Desse modo, ao buscarem formar sujeitos competentes na Matemática, objetivavam dar condições para que estes se constituíssem competentes enquanto professores.

Ainda segundo o mesmo autor, o professor formador também não prescinde desta constituição enquanto sujeito. Nesta perspectiva, afirma:

Ser professor/formador não estava separado de ser o que eu vinha sendo. Profissional ou pessoal, tudo dizia respeito a um único sujeito que experimentava a segmentaridade, a descontinuidade e a prática de si como algo singular (PEREIRA, 2016, p. 19).

Em consequência disso, uma nova provocação foi feita para que as professoras de Matemática expressassem como se percebiam enquanto formadoras de professores que ensinam Matemática.

6.2 Sob o olhar da formadora: o sujeito da narração

Embora o subtítulo desta seção traga “sob o olhar”, nos interessou profundamente “a voz” das formadoras. Uma voz que falasse da constituição de si, do desenvolvimento da sua professoralidade, das suas vivências reelaboradas e ressignificadas em experiências. Como afirma Goodson (2013, p. 69) “particularmente no mundo do desenvolvimento dos professores, o ingrediente principal que vem faltando é a *voz do professor*”. Uma voz que fale sobre a sua prática, sua história, não sobre a prática ou história de outros sujeitos.

Ouvir as professoras sobre como se percebiam, na condição de formadoras de professores que ensinam matemática, pode nos conduzir a um caminho onde “setas” nos indicassem como são - ou poderiam ser - os professores que formam além de PEM, os próprios professores de Matemática.

Nessa lógica, professora Fabiane relatou que se percebe formadora pela seguinte perspectiva:

Sou uma professora que me vejo com a responsabilidade de que eles (estudantes) gostem da Matemática para que possam fazer com que, desde os pequenos, seus alunos também gostem. Como formadora me vejo preocupada e responsável em fazê-los perceber como a Matemática precisa ser muito bem desenvolvida nos anos iniciais para desencadear um bom aprendizado nos anos posteriores. Procuro levar a eles minha paixão pela Matemática na tentativa de fazer com que se apaixonem também e levem essa paixão em suas práticas aos pequenos (Professora Fabiane).

Professora Simone disse que vê a formadora que se constitui diariamente, como um sujeito aprendiz:

Vejo-me responsável por uma tarefa muito importante, valorosa, de muito compromisso. Sinto-me privilegiada de poder contribuir e aprender no exercício da minha docência (Professora Simone).

Ouvindo e lendo a narrativa da professora Lúcia Maria, lembramos da ideia de Larrosa (2022, p. 69) quando afirma que “a experiência tem a ver com o não saber”.

E para a professora, a formadora constituída caminhou pelos meandros das incertezas, dos erros, dos acertos, dos “não-saberes”:

Como formadora de professores precisei ser alguém com disponibilidade para aprender a ensinar, para reconhecer os meus erros ou acertos e os não saberes, bem como, os grandes desafios que surgiram e as inquietações que existiram ao longo de minha trajetória. A minha principal função como formadora foi a de produzir “mudança” porque procurei sempre me ver como alguém que realizava ações que resultavam em mudanças nas aprendizagens dos educandos, trazendo satisfação e alegria com o trabalho, reabastecendo-me para novos desafios (Professora Lúcia Maria).

As formadoras se assumiram como aprendizes enquanto desenvolvem sua professoralidade. Isso implica dizer que não sabem, não conhecem ou que não sabem de forma completa. Placco e Souza (2015, p. 20) nos trazem o pressuposto de que, ao se colocarem na condição de aprendizes, essas formadoras experimentam um outro lado da incompletude, o de “relacionar-se ao prazer de descobrir, de criar, de inventar e encontrar respostas para o que se está procurando, para a conquista de novos saberes, ideias e valores”.

A professora Lúcia Maria seguiu com sua voz falando de suas aprendizagens como formadora:

Como formadora aprendi e ensinei, praticamente, ao mesmo tempo porque sempre procurei me dispor a aprender coisas novas e dividir esses saberes com meus pares e meus alunos comprometendo-me para melhorar a qualidade da educação (Professora Lúcia Maria).

Exercer a docência em um curso de formação de professores, no Normal, imprimiu uma marca nas professoras de Matemática: a marca da formadora. Esta marca trouxe transformações significativas em suas práticas, como veremos na sequência do texto.

6.3 A marca da formadora: as transformações ocorridas na professora de Matemática de PEM

Sempre que ouvimos e lemos as narrativas das participantes da pesquisa, as professoras de Matemática formadoras de PEM, percebemos a constatação e o

destaque à *aprendizagem* e à *mudança*, não apenas de seus formandos, mas delas próprias. Com isso, queremos recobrar a ideia apresentada por Placco e Souza (2022, p. 25) de que “quando a aprendizagem é vista como uma atividade situada, sua característica central é a *participação periférica legitimada*”.

Neste caso, a aprendizagem situada seria ensinar normalistas a serem professores que ensinarão, dentre outros componentes curriculares, a Matemática. A comunidade de prática desta aprendizagem seria o Curso Normal, representado por seus professores formadores veteranos, pelos recém-chegados e pelos/pelas estudantes. Segundo os autores, a participação e o engajamento de todos os membros desta comunidade, se dá de forma ativa e múltipla definidos pelos seus próprios membros.

A definição da *periferalidade* como participação vem justamente da concepção de que “não exista uma participação central em uma comunidade de prática” (PLACCO & SOUZA, 2022, p.31) e se relaciona às múltiplas formas de se situar nesta participação, cuja legitimidade se dá a partir dos meios de pertencimento de seus participantes e se torna condição para a aprendizagem.

Nesta teia de relações entre seus membros vão se estabelecendo e constituindo conhecimentos, novos ou ressignificados, que alteram suas posições, identidades e subjetividades. Foi recorrente na voz das formadoras que “aprendem enquanto ensinam”, “aprendem com seus colegas professoras e professores”, “aprendem observando ou supervisionando práticas e estágios”, o que legitimou o pertencimento a essa comunidade a partir das mudanças evidenciadas por elas.

Durante os 22 anos em que trabalhei como a professora de matemática, no Curso Normal, tive inúmeras transformações ao ser formadora dessas professoras e professores, pois dia após dia enfrentava situações diferenciadas que muito colaboraram para meu crescimento enquanto educadora. As transformações que posso citar:

- *Despertar a motivação no aluno, incentivando o interesse pelo ensino da matemática.*
- *Trabalhar de forma colaborativa com outros professores do curso e da escola.*
- *Inspirar confiança nos colegas e alunos marcando a vida dos mesmos.*
- *Admitir que fui capaz de errar e aprender enquanto formadora*(Professora Lúcia Maria).

A formadora transforma a professora de matemática diariamente, através das vivências em sala de aula, das

observações e trocas nos estágios supervisionados, no convívio diário com meus pares. Nos espaços de formação reformulo meus conceitos, revisito minhas convicções e revejo minha prática docente (Professora Simone).

Eu também me transformei muito! Desde 2018 no Curso eu passei por várias transformações porque acredito que até então eu era uma professora muito conteudista e agora não me vejo tanto assim. Eu preparo minhas aulas pensando, refletindo como os estudantes irão trabalhar, junto às crianças nos anos iniciais, com aquilo que eu estou ensinando, como irão aplicar esses conhecimentos. Aprendi a estudar mais a educação, a me ver mais como formadora, e que o professor pode assumir que não sabe alguma coisa, dizer aos seus alunos e retomar os assuntos após estudos. Reflito mais sobre minha docência, a cada final de aula penso se poderia e como poderia ter feito diferente, outras possibilidades a partir da interação com os alunos em sala. E isso é fundamental para planejamentos futuros (Professora Fabiane).

Tornou-se evidente, a partir dessas narrativas, a presença da formadora de professores que ensinam matemática dando sustentação à prática pedagógica da professora de Matemática. Essa presença traz à luz a compreensão de docência e o papel da professora formadora como sujeito reflexivo que, ao proporcionar experiências formativas aos estudantes, (trans)forma a si mesma. Segundo Pereira (2016, p.35), “uma diferença produzida no sujeito”, as marcas constituídas no desenvolvimento da professoralidade.

6.4 Habilitar professores que ensinam matemática (PEM): preocupações das formadoras transformadas em ações

Considerando ser fundamental para a docência o conhecimento e domínio dos conteúdos matemáticos, as formadoras buscam metodologias que aproximem a ciência do cotidiano dos estudantes tornando as aprendizagens ricas em significados e, estes, profissionais, competentes.

Sustentadas por Fiorentini (2013, p. 924), entendem que “o professor de Matemática precisa conhecer, com profundidade e diversidade, a Matemática enquanto prática social”, desta maneira planejará aulas conhecendo e argumentando acerca de suas escolhas para o desenvolvimento das mesmas, condição fundamental para a docência.

Visando formar este professor competente em conteúdos matemáticos e com domínio de sua prática pedagógica, buscam em suas experiências e formação as escolhas metodológicas para tal.

Sempre busquei dar, garantir os subsídios necessários para a formação matemática dessas professoras e professores. Oferecer condições para que se sentissem seguros em trabalhar com a matemática nos anos iniciais dominando conteúdos e sentindo prazer em trabalhar com essa ciência era fundamental (Professora Simone).

Como trabalho em outra escola em turmas dos anos finais, trabalhar no Normal me faz refletir sobre a importância de desenvolver um bom trabalho na base, que são os anos iniciais. Então, eu levo isso aos estudantes do Normal e procuro demonstrar os conteúdos com práticas para que percam o medo da Matemática e possam ser criativos no momento de planejar suas aulas (Professora Fabiane).

Ensinar, digo, trabalhar a Matemática, na perspectiva construtivista foi uma forma de fazer com que as/os alunas (os) do Curso Normal perdessem o medo da Matemática, revisando os conteúdos ensinados em anos anteriores ao ingresso no Curso, despertando o interesse em construir o conhecimento matemático procurando trabalhar o “erro” de forma construtiva, dando mais importância ao processo de raciocínio do que a resposta final, avaliando mais qualitativa do que quantitativamente (Professora Lúcia Maria).

Não podemos deixar de destacar a importância dada à avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes que a formadora Lúcia Maria narrou. Ela entende a avaliação como um *feedback*, o qual servia para melhorar seu planejamento enquanto formadora de professoras e professores.

A avaliação passou a ser qualitativa: processo de ensino e aprendizagem de forma contínua, cumulativa e sistemática. Ao longo do trimestre, todas as atividades eram avaliadas. Ao criar as avaliações sempre tinha em mente as seguintes questões:

- *O que as/os alunas (os) precisam saber?*
- *O que as/os alunas (os) aprenderam? O que não entenderam?*
- *Minhas estratégias de ensino atingiram as/os alunas (os) de forma eficaz?* (Professora Lúcia Maria).

Em muitos momentos as formadoras foram inquietadas por situações que são características de um curso de formação de professores e, em nenhuma delas, paralisaram frente aos desafios. Ao contrário, individualmente ou no coletivo de

professores, seguiram aprendendo e propondo soluções, buscando o “algo a mais” para ensinar:

As situações que me inquietavam sobre maneira eram que as/os estudantes aprendessem sem saber a importância daquele conhecimento; compreender o quão importante é o uso do material manipulativo/concreto para ressignificar o aprendido e isto se transformou em metodologia para minhas aulas (Professora Simone).

Minhas inquietações surgiram a partir do momento em que fiquei sabendo que trabalharia no Normal, fui orientada pelos colegas a abordar os conteúdos voltados para o desenvolvimento do ensino nos anos iniciais. E isso também se tornou aprendizagem pra mim, mudou meu planejamento (Professora Fabiane).

A primeira situação de ensino que me inquietou foi a necessidade de mudar o método de ensino por se tratar de um curso de formadores de professores. Nós devemos ser os mediadores do processo de aprendizagem.

Na primeira vez em que fui supervisionar as turmas de 4º ano no pré-estágio, em uma escola municipal de ensino fundamental, constatei que estávamos exigindo das (os) alunas (os) colocarem em prática o que não havia desenvolvido em minhas aulas. Quando retornaram da prática, realizamos uma autoavaliação para revermos a forma do desenvolvimento dos conteúdos a serem abordados, fazendo a relação da teoria com a prática.

Os estágios se consolidavam como espaços para a aprendizagem de saberes quando nossas (os) estagiárias (os) mostravam mais uma vez a relação entre a formação matemática oferecida no Curso Normal e o que era proposto e vivenciado nas escolas de campo de estágios (Professora Lúcia Maria).

A partir das narrativas, as formadoras demonstraram o entendimento de que não existe uma única Matemática e, tampouco, uma metodologia única para o ensino. E que para ser um professor autoral, este deve ter conhecimento e consciência disso. Como afirma Fiorentini (2013, p. 924), “o professor de matemática precisa conhecer [...] a matemática escolar e as múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas”.

O conhecimento sobre esse fato é importantíssimo para o formador de professores que ensinam Matemática, pois, como narrou professora Lúcia Maria, se dar conta dos conteúdos, e suas abordagens, trabalhados nas escolas de anos iniciais, permitiu à formadora avaliar os conteúdos e suas metodologias trabalhados

junto aos formandos no Curso Normal, oferecendo, de fato, uma formação voltada à prática competente para o ensino da Matemática.

6.5 Pelo olhar da professora de Matemática: como deve ser a formadora de professores que ensinam matemática

Constatamos ser consenso, entre as formadoras, a importância de ser competente em conhecimentos matemáticos para ser um bom professor de Matemática e/ou que ensina Matemática, mas, também, de que isto não é condição suficiente para que esse professor de Matemática seja um bom formador de professores dessa ciência.

As professoras indicaram a necessidade do alargamento da visão desse professor sobre aspectos didáticos, filosóficos, políticos, sociais e tantos outros que envolvam fazer educação. Por vezes, suas narrativas trouxeram experiências realizadas individualmente em suas salas/espacos de aula, mas que foram pensadas, refletidas, trocadas com seus colegas formadores que abordam conteúdos de outras áreas do conhecimento. Ainda, nos mostraram as visões de conhecimento, sociedade e educação que mantém, pois este alargamento depende das relações que estabelecem com seus parceiros de caminhada.

Pareceu-nos, a partir do que nos apresentaram, que ser formador de professores que ensinam Matemática é estar aberto ao se fazer e refazer cotidianamente, proporcionando aos sujeitos, que se pretendem professores, tornarem-se, sobre maneira, cidadãos críticos da realidade e que a Matemática lhes seja ao mesmo tempo impulso e sustentação.

Para ser um bom formador não basta ser um bom professor de Matemática. Como formadora estou sempre preocupada com minha prática docente, ter a consciência de que estou formando professores que ensinarão Matemática e, com isso, desenvolver uma metodologia que vá ao encontro dessa formação (Professora Fabiane).

Para ser uma boa formadora, sob meu ponto de vista, é necessário termos vivências que (só) a experiência de ser aluna do Curso Normal me trouxe. A essência dessa formadora é constituída na experiência diária da docência. Aprendemos com: a troca de saberes; observação de nossos professores e colegas; reflexões realizadas em sala de aula; práticas realizadas; experiências no ambiente escolar (mal ou bem sucedidas).

Para mim, o diferencial está na didática, na metodologia utilizada, na forma de interação com o aluno, na visão

do conhecimento, no papel do sujeito no mundo para além da escola e da sala de aula (Professora Simone).

Em sala de aula um professor não deve ser transmissor de informações para alguém, mas desenvolver nos alunos a capacidade crítica da realidade, para que possam utilizar em diversas situações, do dia a dia, conhecimentos. Sempre procurei fazer a relação entre a teoria e a prática, provocando mudanças em minha docência através do estímulo à pesquisa, à leitura, à busca de novas ideias. Cabe ao formador de professores organizar situações de aprendizagem desafiadoras que envolvam afetiva e intelectualmente os educandos na (re) construção dos conceitos matemáticos (Professora Lúcia Maria).

Portanto, orientados pelo olhar destas professoras sobre como é ser uma formadora de professores que ensinam Matemática (PEM), trouxemos como base para reflexão a categoria apontada por Shulman (2014, p. 206) que trata o “conhecimento pedagógico do conteúdo [...] como seu meio especial de compreensão profissional”, para destacar essa fusão entre o domínio do conteúdo matemático com as metodologias e os paradigmas sobre mundo, sociedade e conhecimento que as participantes da pesquisa expressaram.

Por fim, é neste “terreno exclusivo dos professores” (SHULMAN, 2014, p. 206), que as experiências se tornaram caminhos de transformação pessoal, desenvolvimento da professoralidade e marcaram as formas das professoras estarem formadoras de professores.

6.6 A colcha de retalhos: o entrelaçamento da professora de Matemática com a formadora de professores que ensinam matemática no Curso Normal

Quando começamos a pensar e estudar os caminhos metodológicos que fossem mais adequados para o desenvolvimento desta dissertação, escolhemos nos aproximar da pesquisa narrativa, pela natureza dos dados que seriam produzidos, e de como se daria essa produção para responder, mesmo que parcialmente, a questão do estudo. Outro fator importante para a escolha era o caráter afetivo em os dados apresentados, se encontrariam envolvidos, a partir das histórias narradas,

visto que essas se aproximam de uma “colcha de retalhos, a que é feita pela união de pequenas partes de diferentes tecidos⁸”.

Tal pensamento nos lembrou de uma prática realizada, em determinada turma do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense (CMP), para conclusão das discussões do componente curricular Didática Geral, em que foram registradas as memórias escolares das estudantes na confecção de uma colcha de retalhos.

À guisa de informação, a proposta tinha como objetivo identificar a tendência pedagógica, abordada no período, em que esta memória foi evocada e perceber o quanto essa proposta influenciaria seus modos de ver e se posicionar mediante processos de ensino que, possivelmente, adotariam como professoras. Destaca-se ainda que uma colcha de retalhos vem carregada de lembranças afetivas, ligadas às experiências familiares ou entre amigos (as).

Dessa maneira, reafirmou-se a pertinência de sua utilização no presente estudo, para representar esta costura e pano de fundo tecidos no caminhar das professoras de Matemática, entendendo o “pano de fundo, [como] algo que pode servir de base para dar sustentação a uma ação, ou seja, onde será apoiado para dar veracidade a um ato⁹”.

Dito isto, para esta pesquisa, os retalhos registram experiências, tempos e lugares os quais as formadoras consideraram fundamentais para a escolha e desenvolvimento na profissão docente e suas aprendizagens para o emergir da formadora.

Na metáfora pretendida, “a união de pequenas partes de tecidos diferentes” seria este entrelaçamento das experiências de cada formadora com suas/seus colegas e alunas (os) que dão corpo à proposta de formação de professores do Curso Normal. A “costura” dos retalhos representaria a troca de conhecimentos adquiridos ao longo da vida e carreira e a construção de novos, neste movimento coletivo de formar professores que ensinam Matemática (PEM).

Nesse movimento coletivo, a colcha representaria o sujeito da experiência trocando saberes, como afirma Larrosa (2022, p. 28) “aberto à sua própria transformação”.

Tínhamos como hipótese que as narrativas das experiências de vida, formativas e do exercício da docência, das professoras de Matemática do Curso

⁸Disponível em: <https://www.vivendobauru.com.br> Acesso em 28/08/2023 10:30

⁹ Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br> Acesso em 28/08/2023 10:41

Normal nos mostrariam a rede tecida para o emergir da formadora de professoras e professores que ensinam matemática e que esta seria “o pano de fundo” que serviria de base para dar sustentação à prática das professoras. Apresentamos, a seguir, evidências que nos apontaram para este caminho, materializadas nos retalhos produzidos pelas professoras formadoras.

6.6.1 Os retalhos da professora Lúcia Maria: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam Matemática

No primeiro retalho que produziu, como mostra a figura 1, professora Lúcia Maria registrou uma brincadeira muito significativa em sua infância, a amarelinha, em que a Matemática, na infância lhe interessava e encantava, assim como na vida adulta. Destacou, ainda, ser uma brincadeira que realiza com sua neta Sofia, de 5 anos.



Figura 1: Brincadeira e encantamento pela Matemática.
Fonte: Professora Formadora Lúcia Maria Almeida Martins

Como representação de sua relação prazerosa com a Matemática e seu percurso formativo, o Teorema de Pitágoras foi retratado no retalho apresentado na Figura 2, produzido pela formadora Lúcia Maria, por considerá-lo um dos mais belos e importantes teoremas da Matemática e por ocupar uma posição especial do conhecimento matemático.

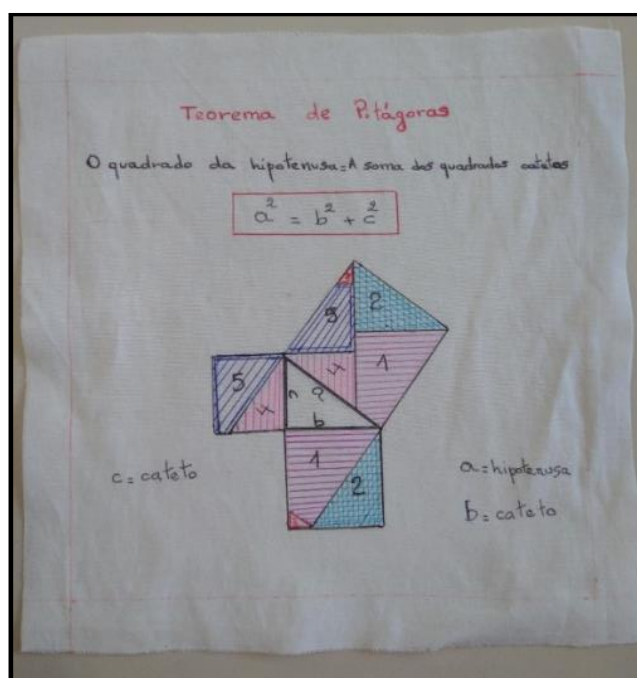


Figura 2: O conhecimento matemático.
Fonte: Professora Formadora Lúcia Maria Almeida Martins

A escolha do Tangram para representar sua prática docente na formação de professores no Curso Normal (Figura 3), expressou o entendimento de que este jogo contribui para o desenvolvimento da capacidade de concentração, coordenação e orientação espacial na formação do educando. Com ele, é possível ver os alunos trabalharem variados conceitos matemáticos como frações, porcentagem, área, perímetro, figuras geométricas, entre outros. Além de ser um estímulo à sua criatividade.



Figura 3: A docência no Curso Normal.
Fonte: Professora Formadora Lúcia Maria Almeida Martins.

6.6.2 Os retalhos da professora Simone: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam Matemática

Em seu primeiro retalho, a professora formadora Simone registrou sua relação afetiva com a Matemática e a maneira prazerosa de como aprendeu seus conteúdos.

Trouxe, na figura 4, a representação do prazer e facilidade com que se relacionou com a Matemática desde sua infância até sua formação como professora de Matemática.



Figura 4: O prazer e a facilidade em aprender Matemática.
Fonte: Professora Formadora Simone Bassi Machado.

Para expressar as transformações pelas quais as experiências escolares e acadêmicas fizeram a professora de Matemática constituir em si a marca da formadora de professores que ensinam Matemática (PEM), professora Simone se utilizou de uma metáfora retratando as diferentes cores de uma folha de árvore para simbolizar suas transformações.

Na Figura 5, o retalho produzido pela professora formadora Simone representou sua transformação ao longo de seu percurso formativo.

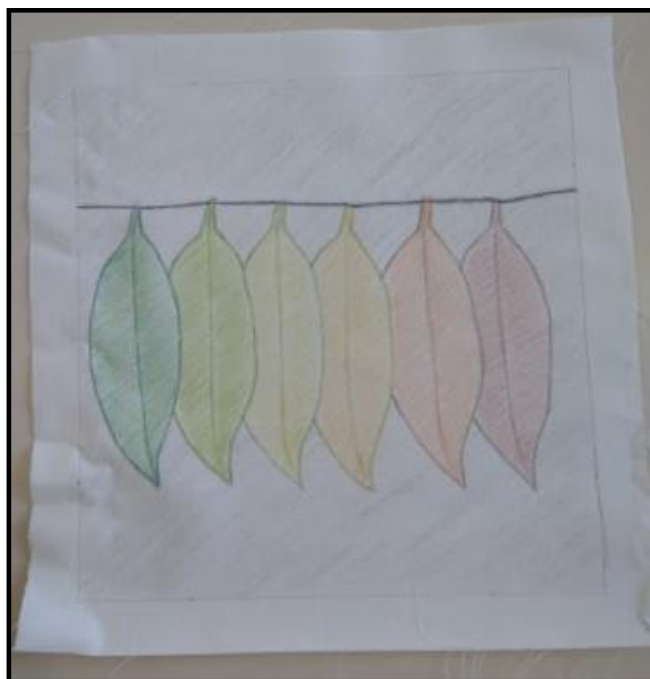


Figura 5. As fases/experiências formativas.
Fonte: Professora Formadora Simone Bassi Machado.

Demonstrando uma preocupação constante em fazer com que os estudantes do Curso Normal fossem próximos ao componente curricular da Matemática, vencendo seus próprios medos e dificuldades em relação aos conteúdos que ensinariam a seus alunos nos anos iniciais do ensino fundamental, a professora Simone representou em seu último retalho (Figura 6), a prática docente de formadora, cultivando esse sentimento de segurança e competência nos estudantes do Curso, a partir da visão da formadora em preparar sujeitos competentes nos conhecimentos matemáticos para serem bons professores que ensinam Matemática.



Figura 6: A formação matemática do PEM.
Fonte: Professora Formadora Simone Bassi Machado.

6.6.3 Os retalhos da professora Fabiane: experiências que marcam a formadora de professores que ensinam Matemática

Em suas narrativas a formadora Fabiane expressou de maneira clara sua paixão pela Matemática e facilidade em aprender seus conteúdos, motivos que a despertaram para a docência nessa área do conhecimento.

Contudo, destacou de maneira definitiva, e com muita admiração, que a presença de seu professor de geometria do curso preparatório para ingresso na Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL), hoje Instituto Federal Sul-Riograndonense (IFSUL), consolidou esta escolha.

Em seu primeiro retalho (Figura 7), retratou a memória afetiva de sua experiência enquanto aluna de seu professor inspirador, registrou o encantamento e consolidação da escolha pela docência em Matemática, como professora que procura estabelecer com seus alunos uma relação parecida com essa.



Figura 7: A experiência com o professor inspirador.
Fonte: Professora Formadora Fabiane Valente Harter.

Refletindo sobre seu percurso formativo, registrou em seu segundo retalho, representado na figura 8, a oficina de Tangram ministrada por ela na Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), como representante do Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

O destaque para essa experiência se deu por sua ligação íntima com a docência em Matemática porque ligada ao ensino. Inclusive, como a própria formadora narrou em suas histórias da prática em sala de aula, o compromisso em tornar os conteúdos próximos à realidade de seus alunos e fazê-los perceber sua aplicação no currículo escolar, faz com que a professora se utilize desta metodologia aprendida no LEMA como facilitadora de aprendizagens.



Figura 8: A formação acadêmica da professora.
Fonte: Professora Formadora Fabiane Valente Harter.

Quando provocada a refletir sobre sua práxis de formadora, professora Fabiane assumiu o papel de sujeito em (trans) formação. Deixando evidente que a formadora de professores que ensinam Matemática (PEM) no Curso Normal, produziu mudanças em sua maneira de se relacionar com o processo de ensino, pois partiu em busca de metodologias diferenciadas, para abordagem de conteúdos matemáticos, as quais, enquanto professora de Matemática, não sentia necessidade de utilizar.

Na relação de troca com seus colegas formadores no Normal, encontrou ambiente para experiências coletivas e colaborativas que sustentaram às mudanças em sua prática docente.

Reiterou, como não poderia deixar de ser, que o professor que ensina Matemática deve ter uma boa bagagem de conteúdos matemáticos para poder ensinar a seus alunos, mas que este ensino deve ser permeado pelo prazer, pela boa relação interpessoal com os estudantes e, sempre que possível, prático e com significado, reflexões essas registradas no retalho representado na Figura 9, por meio de uma nuvem de palavras.



Figura 10: A colcha de retalhos das formadoras.
Fonte: a autora.

Como um pano de fundo, os pressupostos que embasavam a prática da professora de Matemática foram se alargando na medida em que os desafios para a formação de PEM foram se apresentando no cotidiano escolar.

A busca em experiências passadas, em reflexões feitas a partir delas, emaranhadas com as experiências em um coletivo, sobretudo, colaborativo no Curso Normal, foram fazendo emergir tantos outros pressupostos que lhes susterrão o trabalho e imprimirão a marca tão singular, e nada solitária, da formadora.

Na figura 11, veremos no pano de fundo da colcha de retalhos os desejos, as vivências escolares, acadêmicas e da docência transformados em paradigmas para a formação de professores que ensinarão Matemática.



Figura 11: O pano de fundo de colcha de retalhos das formadoras.
Fonte: a autora.

Assim, como no exercício da docência no Curso, decidimos “costurar os retalhos das experiências” destas três formadoras e perceber o jeito de ser e a contribuição de cada uma na formação dos estudantes do Normal.

COSTURANDO O PANO DE FUNDO

*“Pelas histórias de vida, pode passar a elaboração de novas propostas sobre a formação de professores e sobre profissão docente.”
(Antonio Nóvoa, 2000).*

Esta dissertação se insere no conjunto de investigações que objetiva gerar ou adquirir conhecimentos sobre o perfil ou identidade da formadora de professores de Matemática e de professores que ensinam Matemática, situando-se no campo da formação de professores que ensinam Matemática (PEM), em nível médio, no Curso Normal.

A partir de análises realizadas em pesquisas brasileiras sobre o tema, apresentadas no Capítulo 3, em que é apresentado o estado do conhecimento desta pesquisa, constatamos haver muitas publicações tendo as licenciaturas e seus estudantes por foco das investigações, contudo, poucos estudos traziam os professores formadores como sujeitos das investigações e, ainda menos, o Curso Normal como lócus de interesse.

Percorrer, no caminho da pesquisa, as histórias que potencializaram o emergir da formadora de professores que ensinam matemática (PEM) como marca constituída na professora de Matemática, nos possibilitou conhecer e refletir como são essas três professoras formadoras sujeitas da pesquisa e, sobre maneira, de que forma se permitiram vivenciar experiências na busca de qualificarem suas práticas pedagógicas e, com isso, a formação de professores em nível médio, no Curso Normal.

Para orientar o estudo aqui apresentado, tínhamos como objetivo geral **investigar as experiências que fizeram emergir nas professoras de Matemática do Curso Normal de nível médio, a formadora de professores**, e como questão para a investigação: **como as professoras de Matemática do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, se constituem formadoras de professores que ensinam matemática?**

Para que pudéssemos atingir tal objetivo, questões provocadoras sobre as histórias vividas foram enviadas às professoras, num primeiro momento, em um kit (Apêndice 2) para registro escrito de suas memórias e, posteriormente, através de grupo de whatsapp criado para troca de informações e/ou dúvidas que surgissem no atendimento do que havia sido solicitado.

Além dos registros escritos das memórias, realizados pelas formadoras, no caderno presente no Kit recebido, produzimos encontros on-line gravados, em que suas memórias eram narradas, oralmente, para o grupo e fizemos, posteriormente, transcrições destas narrativas, bem como, se produziram anotações pessoais que, por nós interpretadas, resultaram em narrativas das experiências das formadoras.

Nos encontros on-line, previamente agendados com as formadoras, as questões propostas serviam de condutoras para as narrativas, gerando muitas emoções, surpresas e ressignificações às próprias experiências vividas, ao serem compartilhadas com o grupo.

Esses encontros eram gravados para que pudéssemos assistir sempre que necessário buscando, na constituição das narrativas por nós construídas, a partir dos elementos trazidos, sermos o mais fiel possível aos fatos narrados. Tendo esse cuidado, trouxemos excertos das falas e das escritas das formadoras, ao longo dos capítulos 5 e 6 deste trabalho, para que suas vozes estivessem presentes ao longo do texto.

Aproximar um estudo sobre a formação docente à pesquisa narrativa nos permitiu reflexões sobre a constituição da formadora na professora de Matemática, pois essa reflexão de forma mais ampla implica no “exercício da docência de modo articulado com as representações que produzem a respeito de si próprios, do aluno e da prática pedagógica” (PASSEGGI, VICENTINI & SOUZA, 2013, p.19).

A compreensão do emergir das formadoras nas professoras pesquisadas, constrói-se a partir de tempos e espaços narrados em três momentos: (i) histórias vividas na infância em que a Matemática esteve presente; (ii) histórias escolares e acadêmicas que despertaram a professora de Matemática nas estudantes e (iii) histórias experimentadas, pelas sujeitas da pesquisa, na docência em turmas de ensino fundamental e como formadoras, no Curso Normal, de professores que ensinam Matemática (PEM).

Ao analisarmos as experiências narradas no tempo/espaço da infância entendemos que a família e o lugar onde moram se transformaram em “espaços formativos” em que suas memórias, marcadamente positivas e sem a intencionalidade pedagógica formal, eleva a Matemática ao nível do lúdico, do encantamento, do conhecimento próximo e de fácil construção e apropriação. Através das experiências nos espaços narrados, a professora de Matemática começa a se constituir já na infância dessas formadoras.

Assim, elas carregam essas memórias como constituição de si e que sustentarão seus olhares e histórias, no período escolar e acadêmico, na expectativa de que esses espaços formativos formais considerem igualmente o lúdico, o encantamento e a significação da Matemática no cotidiano dos sujeitos.

As reflexões acerca do tempo/espaço escolar nos levaram à compreensão de que a professora de Matemática vai se constituindo tendo como base o alargamento das memórias familiares e segue, positivamente, construindo histórias junto a seus colegas de turma e tomando a prática docente de seus professores como inspiração para suas próprias.

Contudo, para duas formadoras, a vivência no espaço acadêmico foi permeada, tanto por sentimentos positivos quanto negativos, a partir do relacionamento estabelecido com alguns de seus professores formadores e suas escolhas para o desenvolvimento do ensino. Novamente percebemos as memórias positivas experimentadas em outros tempos e espaços, desinquiando as estudantes acadêmicas da licenciatura em Matemática, fazendo com que elas confrontassem tais experiências com o que vinha sendo oferecido em termos de formação matemática nesse curso.

Podemos afirmar, a partir dessas narrativas, que a bagagem de conhecimentos pedagógicos sobre formação de professores experimentada no Curso Normal, cursado por ambas, foi determinante para que esse confronto de experiências se estabelecesse.

Deleuze (1992, *apud* PEREIRA, 2016, p. 59) diz que “as vidas têm buracos, lacunas, que contêm, por excelência, as marcas dos movimentos, dos deslocamentos”. Entendemos que, nestas situações, consideradas negativas pelas professoras, uma lacuna formativa se abre, gerando um deslocamento interpretado por nós como positivo, pois levou, as então acadêmicas, ao desejo de não repetirem práticas que distanciem a Matemática da paixão que consideravam necessária sentir para poderem ensinar. Emergindo de maneira potente uma característica profissional para a professora de Matemática em formação e, também, o pulsar da formadora em ambiente formativo estruturado.

Refletindo sobre as narrativas das memórias no tempo e espaço da docência no Curso Normal, entendemos que a marca constituída da professora de Matemática passou por novas lacunas, por novos movimentos, novos deslocamentos ao se relacionar com outros colegas formadores, com os estudantes e com as exigências

peculiares de um curso de formação de professores e que nos leva a afirmar, de maneira muito tranquila, que a marca da formadora, na professora de Matemática, emergiu em toda sua potência como aquela que necessitou dar sustentação à prática dessa professora de Matemática.

Para serem formadoras de professores que ensinam Matemática e formar bons professores, as pesquisadas afirmaram ser necessária uma base sólida de conhecimentos matemáticos, pois, seus alunos, futuros professores, terão conhecimentos que sustentarão a elaboração de seus planejamentos de aulas, escolhas de metodologias mais adequadas ao desenvolvimento dos conteúdos escolares e aproximação do componente curricular ao cotidiano de seus estudantes. Para que tal pressuposto aconteça, as formadoras articulam os conhecimentos adquiridos ao longo da trajetória escolar e acadêmica com os conhecimentos construídos na prática docente.

Ao atuarem na formação de professores se assumiram incompletas, inacabadas, aprendizes. Entendendo que a formadora carece de ressignificar seus conceitos de ensino e de aprendizagem uma vez que relacionam este processo a uma “terceira pessoa”: os alunos de seus alunos, estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. E, ressignificando esse conceito, buscaram novas metodologias que o sustentasse. Aqui reside uma diferença entre a formadora e a professora, impressa na visão deste processo, pois enquanto professoras de Matemática em turmas do ensino fundamental e médio não profissionalizante, a relação estabelecida se dava entre a professora e seu aluno. A preocupação era que esse estudante aprendesse tão somente para si.

Nos deixou muito clara a ideia, principalmente na narrativa da professora Fabiane de que, independentemente do componente curricular ser Matemática do ensino médio, a formadora de professores que ensinam Matemática deve se perceber formadora e abordar os conteúdos numa perspectiva formativa.

As narrativas evidenciaram que muito antes de experienciarem histórias formativas, o pulsar da formadora em ambiente externo à escola, já existia. Estava no prazer em aprender que, após, se tornou prazer em ensinar; a atenção voltada a entender os conceitos para além de tarefas escolares... para a vida cotidiana. Eram traços de uma formadora que estavam nos sujeitos das histórias e que foram tomando “corpo” e sendo constituídos através dos espaços acadêmicos e que,

emergiram, com toda sua potência, nos espaços escolares estruturados em momentos individuais e, sobretudo, coletivos.

A marca da formadora constituída na professora de Matemática relaciona-se com o comprometimento em ensinar e formar, para além de professores que ensinarão Matemática, cidadãos plenos para vida. Somente assim, esses futuros professores terão condições de exercerem a docência em Matemática com competência.

Através dos estudos realizados, de revisão da literatura, consideramos que as narrativas das formadoras nos levaram ao conhecimento e entendimento de como essas professoras de Matemática se constituíram formadoras de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Contudo, entendemos não ser possível generalizar tais considerações para um “perfil” de formadores, haja vista, serem marcas muito singulares constituídas nos sujeitos a partir de suas histórias pessoais. A marca da formadora não se produziu em um único espaço físico ou tempo. Ela se formou. Se reformou. Se transformou. Se tornou. Se ex-tornou. Se (i) mobilizou. Se apropriou. Se criou. Se constituiu. Mas, entendemos que este estudo traz contribuições para “uma nova percepção de sentido e relevância” (COURA, 2018, p. 236) sobre formadores de PEM e de professores de Matemática.

Após percorrermos esse caminho, poderíamos sugerir dois estudos como prolongamento deste: analisar sob o olhar destas formadoras as possibilidades e os limites que o professor que ensina Matemática (PEM) apresenta para ensinar Matemática na educação básica e os saberes docentes sobre a prática de professores formadores aposentados.

Neste estudo construímos, com tais experiências, novas relações, novos conceitos que contribuíram para nosso crescimento profissional, a partir de aprendizagens sobre a formação de professores que ensinam Matemática (PEM), o alargamento da visão sobre o ensino da Matemática, a pesquisa narrativa e reflexões sobre nossa prática docente como PEM e formadora de PEM, que exerceu docência por 20 anos no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense.

Enquanto pesquisadora, ao mesmo tempo em que provocávamos as professoras formadoras a narrarem suas histórias, também revisitávamos nossas próprias histórias e, neste movimento, também nos ex-pomos, tocamos, re-criamos, transformamos nosso jeito de ser professora formadora de PEM.

Sabemos que este estudo, ora concluído, não é um fim. Mas, um *retalho* que se costura à *colcha* sobre as pesquisas de formação de professores que ensinam Matemática...

E, como sempre, sigamos...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIMI, D.R.S.; MONTEIRO, F.M.A. Pesquisa Narrativa: reflexões sobre produções dos últimos 14 anos. In: **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v.11, p. 1-15. 2020.

ALVES, A.M.M; PERES, E; MACIEL, P.D. Aspectos da Criação do Curso de Magistério do Colégio Municipal Pelotense (1992): Contribuições à história da formação docente. In: TAMBARA, E; CORSETTI, B. (Org). **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Ed. da Universidade UFPEL, 2008. V.1, 295p.

ALVES, L. L. Mapeamento e reflexões sobre pesquisas no âmbito dos conhecimentos matemáticos do docente formador. In: **Anais do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Anais...Campina Grande(PB) UEPB, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxvebrapem/454465> Acesso: 13 jul.2022

ANDRÉ, M. et al. Estado da arte da formação de professores no Brasil. In: **Educação e Sociedade**, ano XX, n. 68. p. 301-309. dez. 1999

ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, n.113, p. 51-64, jul/2001.

ANGOLA, A. A. A. **Política para formação de professores: a escola normal pública de 1999 a 2003**. 2008. 230 f. Dissertação (Mestrado em Educação). -Universidade de Brasília (UnB), Brasília – DF, 2008.

BALL, D. L.; HILL, H.; BASS, H. Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? In: **American Educator**, Washington DC, Fall, 2005.

BALL, D.L; THAMES, M.H; PHELPS, G. **Content Knowledge for Teaching: what makes it special?** bibliotecadigital.mineduc.cl, 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo** (L. A. Reto e A. Pinheiro. Trad). Lisboa, Portugal. Edições 70, 5ª ed., 2020.

BASTOS, L. C.; BIAR, L. de A. Análise de narrativa e práticas de entendimento da vida social. In: **DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, 31(4). 2015. Recuperado de <https://www.revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/22221>

BOSI, E. **Memória e sociedade** – lembranças de velhos. São Paulo: Cia das Letras, 1994.

CABRAL, V. L. A. **Saberes docentes em matemática mobilizados no processo de formação de professores em Curso Normal de nível médio**. 2020. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, (UEPB), Campina Grande, PB, 2020.

CARLOS M. A identidade docente: constantes e desafios. In: **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br> Acesso 16 dez. 2022

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F.M. **Pesquisa Narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. 2. ed. rev. Tradução Grupo de Pesquisa *Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU*. Uberlândia, MG: EDUFU, 2015.

COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE. **Regimento atual aprovado em 2017**. Pelotas. 2022.

COURA, F.C.F.; PASSOS, C.L.B. Estado do conhecimento sobre o formador de professores de Matemática no Brasil. In: **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 25, n.1, jan/abr. 2017, p. 7-26, ISSN 2176 – 1744.

COURA, F.C.F. **Desenvolvimento profissional de formadores de professores de matemática que são investigadores da docência**. 2018. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, Campus São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2018.

COURA, F.C.F. Formação do formador de professores de matemática. In: **Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática**. Cuiabá, MT, 2019. Disponível em: <https://www.sbem-ms.com.br> Acesso em 07 jun. 2022

COURA, F.C.F.; PASSOS, C.L.B. Conhecimento do formador de professores de Matemática que é investigador da docência. In: **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 29, 2021, p. 1-18 – e021007.

CUNHA, M.I. Docência na Educação Superior: a professoralidade em construção. In: **Educação**. Porto Alegre, RS, v. 41, n. 1, p. 6-11, jan.-abr. 2018.

FAGUNDES, J. L. **O trabalho pedagógico, as políticas públicas de universalização da educação básica e o Curso Normal: entre cabotagens, naufrágios e travessias**. 2015. 209 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2015.

FILHO, M.S.C.; SILVA, A.C. **Formação matemática do professor dos nos iniciais: o que dizem os documentos legais**. In: **Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática**. Cuiabá, MT, 2019. Disponível em: <https://www.sbem-ms.com.br> Acesso em 07 jun. 2022

FIORENTINI, D. **O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática**: que matemáticas e que práticas formativas? In: **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013.

FIORENTINI, D. et al. Formação de Professores que Ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. In: **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, dez. 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

_____. **Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

_____. **Política e educação**: ensaios. 5. ed - São Paulo, Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época; v.23)

FREITAS, H. C. L. A (Nova) Política de Formação de Professores: a prioridade postergada. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial. p. 1203-1230, out. 2007. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>

GARCIA, M. J. M.; ARCOS, D. P.; MEGÍAS, M. E. P. Pesquisa Narrativa em Educação: aspectos metodológicos na prática. In: MELO, A.; FLORES, J.I.R. (org.). **Pesquisa Narrativa**: teoria, práticas e transformações educativas. Curitiba, Appris, 2022.

GOODSON, I.;F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. 2ª Ed. Porto, Portugal, 2013.

HEIDEGGER, M. La esencia del habla. In: HEIDEGGER, M. **De camino al habla**. Barcelona: Ediciona esdel Serbal, 1987.

ISAIA, S.; BOLZAN, D. P. V. Construção da profissão docente / professoralidade em debate: desafios para educação superior. In: **Anais do Encontro Nacional de Didática e Prática De Ensino-ENDIPE, XII**, 2006, Recife

ISAIA, S.M.A.; BOLZAN, D.P.V. Compreendendo os movimentos construtivos da docência superior: construções sobre pedagogia universitária. In: **Linhas Críticas**. 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193517442005>

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. Tradução Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

LAVE, J.; WENGER, E. **Aprendizagem situada**: participação periférica legitimada. Tradução Adriano Scandolara. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2022.

LEVY, P. **O que é virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L.S.Shulman. In: **Educação**. Santa Maria, v. 29, n.2, p. 33-49, 2004.

MIZUKAMI, M.G.N. Aprendizagem da docência: professores formadores. In: **Revista E-Curriculum**, PUC, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. – jul. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum> Acesso 16 dez. 2022.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. In: **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MOROSINI, M.C.; FERNANDES, C.M.B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. In: **Educação por Escrito**, Porto Alegre, v.5, n. 2, p. 154-164, jul-dez, 2014.

MOTA, K.M.S. A escrita de si nos tempos formativos da pós-graduação: leituras entrecruzadas de memoriais acadêmicos. In: PASSEGGI, M.C; VICENTINI, P.P; SOUZA, E. C (Orgs). In: **Pesquisa (auto) biográfica: narrativas de si e formação**. Curitiba, PR. CRV, 2013.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. (Coord.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: Tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

NÓVOA, A. **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2000.

NÓVOA, A.; ALVIM, Y. **Escolas e Professores**: proteger, valorizar, transformar. Salvador: SEC/IAT. 2022.

NUNES, L.S.et al. A análise da narrativa como instrumento para pesquisas qualitativas. In: **Ciências Exatas**, v. 23, n. 1, p. 9-17, 2017.

OLIVEIRA, T. de. **Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática**: um estudo de si. Campinas, SP: [s/n]. 2015.

PASSEGGI, M.C. Memorial de Formação. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.: VIEIRA, L.M.F. **Dicionário**: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/ Faculdade de Educação, 2010. CDROM.

PASSEGGI, M. C.; VICENTINI, P. P.; SOUZA, E. C. (Orgs). **Pesquisa (auto)biográfica**: narrativas de si e formação. Curitiba, PR. CRV, 2013.

PAULA, E. F.; CYRINO, M. C. C. T. Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática Presentes em Dissertações e Teses Brasileira. In: CYRINO, M. C. C. T. (org.). **Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática**: desafios e perspectivas. Brasília, DF: SBEM, 2018. -- (Coleção SBEM; 10). Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/tematicas_emergentes.pdf Acesso: 28 dez. 2022

PEREIRA, M. V. **A estética da professoralidade**: um estudo interdisciplinar sobre a subjetividade do professor. 1996. Tese (Doutorado em Supervisão e Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

_____. **Estética da professoralidade**: um estudo crítico sobre a formação do professor. Santa Maria: Editora da UFSM, 2016.

PERETZ, M.; B. Episódios do passado evocados por professores aposentados. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. 2ª Ed. Porto, Portugal, 2013.

PLACCO, V.M.N.S.; SOUZA, V.L.T (org.). **Aprendizagem do adulto professor**. 2ª Ed. São Paulo, SP: Edições Loyola Jesuítas, 2015.

RICOEUR, P. **Tempo e Narrativa**. São Paulo: Papirus, 1995. Tomo 2.

ROCHA, F.; A.; SOUZA, E.; C. Professoras alfabetizadoras: o que revelam suas histórias de vida? In: PASSEGGI, M. C.; VICENTINI, P. P.; SOUZA, E. C. (Orgs). **Pesquisa (auto)biográfica**: narrativas de si e formação. Curitiba, PR. CRV, 2013.

ROCHA, C.;C.;T.; BASTOS, A.; T. Reflexões sobre Professoralidade, Profissionalização, Profissionalidade, Profissionalismo e sua relação com o Desenvolvimento Profissional Docente. In: **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v.34, n.71, p. 923-964, maio/ago. 2020. ISSN Eletrônico 1982-596X. Disponível em <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/52536> Acesso em 28 set 2023.

SERRAZINA, L; RODRIGUES, M. Formação de Professores e Desenvolvimento do Sentido do Número. In: CARNEIRO, R. F.; SOUZA, A.C. de e BERTINI, L. F. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: práticas de sala de aula e de formação de professores. Brasília, DF: SBEM, 2018. -- (Coleção SBEM; 11). Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf Acesso: 28 dez. 2022

SHULMAN, L.S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. In: **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v.4, n.2, p. 196-229, dez. 2014.

SILVA, D.W.; SANTOS, J.R.V. Conhecimentos Específicos do Professor de Matemática: um novo olhar sobre uma teorização. In: **Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática** 8.1 Campo Grande, MS. 2014.

SILVA, L.M.A.; RODRIGUES, F.P. **A Escola Normal e as Reformas Educacionais como Símbolo Republicano**. Eixo temático: Política e práticas de formação inicial de professores de educação básica. Agência de fomento: CAPES.

SOUZA, R.C.; ALVES, R.F.V.; FONTENELE, F.C.F. Implicações da didática profissional para a formação do professor de matemática. In: **Revista de Educação Matemática**, Regional São Paulo, Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), São Paulo, SP, v, 17, 2020, p. 1-24.

VALENTE, W.R. Ensino de Matemática ou Matemática do Ensino? (Des) construções curriculares para a formação inicial de professores. In: **Revista de**

Educação Matemática (REMat), São Paulo, SP, v. 19, Edição Especial, 2022, p. 1-14.

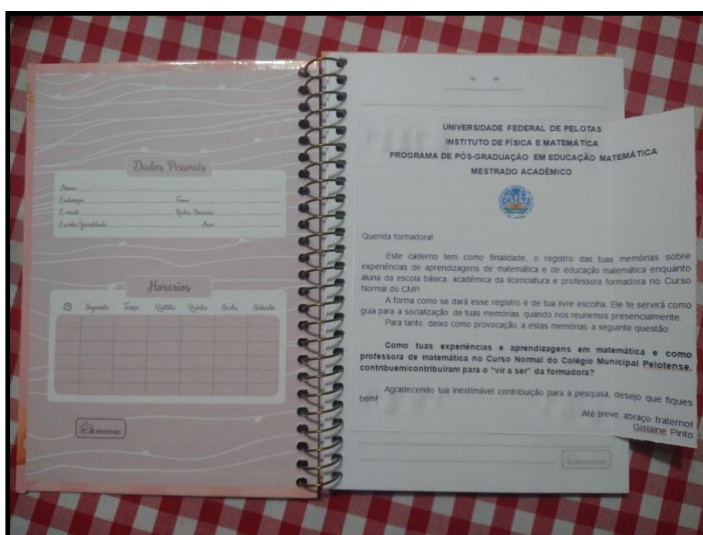
VILELA, E.G.; BORREGO, C. L.; AZEVEDO, A. B. Pesquisa Narrativa: uma proposta metodológica a partir da experiência. In: **Revista Estudos Aplicados em Educação**, São Caetano do Sul, SP, v.6, n. 12, p. 75-84, 2021. ISSN 2525-703X

Apêndices

Apêndice 1 - Informações sobre a formação e atuação profissional enviadas pelo grupo de whatsapp às formadoras para caracterização das mesmas

- 1) Nome completo e idade.
- 2) Local e período da formação em nível médio e superior.
- 3) Tempo de exercício no Magistério e, destes, quantos anos formando professores no Curso Normal.
- 4) Cargos na gestão escolar que tenha desempenhado.
- 5) Tempo de exercício no Magistério em turmas do ensino fundamental e médio não profissionalizante.
- 6) Tempo e modalidade no exercício do Magistério em instituições de ensino superior.
- 7) Componentes curriculares sob responsabilidade no Curso Normal.

Apêndice 2- Kit intitulado “Professoralidade: rede de acontecimentos na constituição de si”.



Apêndice 3– Questão mobilizadora das memórias sobre experiências de aprendizagens de matemática e de educação matemática das formadoras

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO**



Querida formadora!

Este caderno tem como finalidade, o registro das tuas memórias sobre experiências de aprendizagens de matemática e de educação matemática enquanto aluna da escola básica, acadêmica da licenciatura e professora formadora no Curso Normal do CMP.

A forma como se dará esse registro é de tua livre escolha. Ele te servirá como guia para a socialização de tuas memórias quando nos reunirmos presencialmente.

Para tanto, deixo como provocação a estas memórias a seguinte questão:

Como tuas experiências e aprendizagens em matemática e como professora de matemática no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, contribuem/contribuíram para o “vir a ser” da formadora?

Agradecendo tua inestimável contribuição para a pesquisa, desejo que fiques bem!

Até breve, abraço fraterno!
Gislaine Pinto

Apêndice 4- Questões mobilizadoras de reflexões a partir das memórias das professoras de Matemática enquanto formadora de PEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO

Bom dia, gurias!

Encaminho para vocês mais algumas questões provocativas às memórias de formadoras. Como sempre, não há respostas certas ou erradas. Existirão lembranças de situações/vivências legítimas do caminhar pedagógico de todas, que são importantíssimas para o estudo!

Sem vocês ele não existiria!

1. O que é para ti, formar professores que ensinarão matemática? Como te vêes na condição de formar professores?
2. A professora de Matemática teve transformações ao ser formadora desses professores?
3. Houve alguma preocupação diferente ao trabalhar com as/os estudantes do Normal? Qual?
4. Quais situações de ensino com as/os estudantes do Normal te inquietaram e fizeram buscar “algo a mais” para ensiná-los? Por que tais situações te inquietaram? Podemos chamá-las de aprendizagens?
5. Ser um bom professor de Matemática é suficiente para ser um bom formador de professores que ensinarão Matemática?

Apêndice 5- Caixa com os retalhos para confecção da colcha



Anexos

Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Com assinatura desse termo, eu abaixo identificado e assinado, concordo em participar do estudo "**O desenvolvimento da professoralidade de professoras de Matemática que atuam no Curso Normal de nível médio do Colégio Municipal Pelotense e sua implicação na docência**". Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será objetivo geral será "**investigar como se desenvolve a professoralidade das formadoras de matemática do Curso Normal de nível médio e sua implicação na docência**", cujos resultados somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá fornecimento de dados por meio de entrevistas, imagens ou som para a pesquisa.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado sobre a ausência de riscos ou reações da participação na pesquisa.

BENEFÍCIOS: "O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de estudos voltados ao processo de formação inicial de professores".

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / ____

Pesquisador responsável:

E-mail:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu e-mail disponibilizado acima.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____

Anexo 2 – Carta de Autorização para uso da Imagem e das Produções



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

CARTA DE AUTORIZAÇÃO – USO DE IMAGEM E DAS PRODUÇÕES

Eu, _____ CPF _____, professora formadora no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, **AUTORIZO** a utilização de minha imagem (vídeos e fotos), bem como de minha produção escrita (textos, cadernos, outros), para o desenvolvimento e divulgação dos resultados parciais e/ou finais da pesquisa de mestrado com título provisório **O desenvolvimento da professoralidade de professoras de Matemática que atuam no Curso Normal de nível médio do Colégio Municipal Pelotense e sua implicação na docência**, da mestrandia Gislaíne dos Santos Pinto, vinculada ao Programa de Pós-Graduação, do Instituto de Física e Matemática, da Universidade Federal de Pelotas.

Estou ciente de que a pesquisa tem como objetivo geral **investigar como se desenvolve a professoralidade das formadoras de matemática do Curso Normal de nível médio e sua implicação na docência** e que serão respeitadas as informações referentes ao sujeito participante. Ainda que o sujeito possa requisitar os resultados da mesma a qualquer momento, tendo assim, também, o direito de interromper sua participação. A pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Antônio Maurício Meeiros Alves, do Departamento de Educação (DE/FaE/UFPel).

Ciente e de acordo.
Pelotas, ____/____/2023.

Assinatura

Anexo 3 – Autorização da escola



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Pelotas, 17 de fevereiro de 2023.

Prezada Profª Maria Graciane Pereira de Pereira
Diretora Geral do Colégio Municipal Pelotense

Venho por meio desta, solicitar a sua autorização, para que a mestranda Gislaine dos Santos Pinto, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, realize uma pesquisa como parte das atividades da dissertação do Mestrado. Tal pesquisa tem como título provisório **O desenvolvimento da professoralidade de professoras de Matemática que atuam no Curso Normal de nível médio do Colégio Municipal Pelotense e sua implicação na docência** e tem, provisoriamente como objetivo principal, **investigar como se desenvolve a professoralidade das formadoras de matemática do Curso Normal de nível médio e sua implicação na docência**.

Para a realização da pesquisa, será necessário que a mestranda desenvolva as atividades previamente definidas com o grupo de professoras de matemática que atuam no Curso Normal durante o primeiro semestre letivo de 2023.

Tal proposta de pesquisa será utilizada apenas para fins acadêmicos, em que será divulgado o nome da escola, respeitando, porém, o sigilo das informações referente aos sujeitos da pesquisa. Os sujeitos da pesquisa ou a instituição poderão requisitar os resultados da mesma a qualquer momento, tendo assim, também o direito de interromper sua participação na pesquisa. Ao concordar em participar da pesquisa, o pesquisado estará de acordo e ciente dos termos adotados pela orientação do trabalho.

A orientação do trabalho de pesquisa está a cargo do Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves, do Departamento de Educação (DE/FaE/UFPel).

Atenciosamente

ANTÔNIO MAURÍCIO MEDEIROS ALVES

Eu autorizo a mestranda acima citada, a realizar a pesquisa e utilizar as informações (vídeos, fotos, atividades produzidas, outros) para pesquisa de Pós-Graduação em Educação Matemática – Mestrado - e futuras publicações que dela se originem.

Diretora da escola

Carimbo da escola